
Bachelorarbeit

Herr
Nikolas Kalmar

**Die Farbkorrektur im 20. Jahr-
hundert bis heute und ihre
Auswirkung auf die Machart
des Films**

Ein Überblick über die Techniken und
ihre Anwendung

2011

BACHELORARBEIT

Die Farbkorrektur im 20. Jahrhundert bis heute und ihre Auswirkung auf die Machart des Films

Ein Überblick über die Techniken und ihre
Anwendung

Autor:
Herr Nikolas Kalmar

Studiengang:
Film und Fernsehen / Kamera

Seminargruppe:
FF08w1-B

Erstprüfer:
Prof. Peter Gottschalk

Zweitprüfer:
Dipl. -Phys. Wolfgang Geißler

Einreichung:
Bad Schönborn, 16.09.2011

BACHELOR THESIS

Color correction in the 20th century to date and its effects upon how films are made

An overview of techniques and their
usage

author:
Mr. Nikolas Kalmar

course of studies
Film & Television / Cinematography

seminar group:
FF08w1-B

first examiner:
Prof. Peter Gottschalk

second examiner:
Dipl. -Phys. Wolfgang Geißler

submission:
Bad Schönborn, 16.09.2011

Bibliografische Angaben:

Kalmar, Nikolas:

Die Farbkorrektur im 20. Jahrhundert bis heute und ihre Auswirkung auf die Machart des Films

Ein Überblick über die Techniken und ihre Anwendung

Color correction in the 20th century to date and its effects upon how films are made

An overview of techniques and their usage

2011 - 78 Seiten

Mittweida, Hochschule Mittweida (FH), University of Applied Sciences, Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2011

Abstract:

Zu Beginn der Filmgeschichte Ende des 19. Jahrhunderts herrschte bei den bewegten Bildern grau vor. Aber bereits in diesen frühen Anfängen wurde versucht, der Farbe im Film Geltung zu verschaffen.

In der vorliegenden Arbeit werden die verschiedenen Entwicklungsschritte des Farbfilms vorgestellt, die eingesetzten Techniken erklärt und ausführlich anhand von bedeutenden Beispielen der Filmgeschichte erläutert.

Nach einem Einstieg über die Bedeutung der Farbe in unserem täglichen Leben, die Entstehung des Farbeindrucks in unserem Gehirn, ihre physikalischen, physiologischen und psychologischen Grundlagen wird übergeleitet zu den mühsamen Anfängen, als einzelne Bildsequenzen einer nachträglichen manuellen Handkolorierung unterzogen wurden. Der Aufwand für diese Technik – beispielhaft gezeigt am Filmklassiker „Panzerkreuzer Potemkin“ – konnte durch Einführung der Schablonenkolorierung und noch mehr durch die Erfindung der Schablonenschneidemaschine deutlich reduziert werden.

Mit der Entwicklung der chemischen Verfahren „*Tonung und Viragierung*“ gelang es den Filmschaffenden, Stimmungen und Gefühle auszudrücken oder zu verstärken. Ein bedeutendes Beispiel aus dieser Epoche ist der Filmklassiker *Nosferatu*, an dem exemplarisch die Symbolkraft der Farben Blau, Gelb, Grün und Rot aufgezeigt wird.

Durch Aufkommen des vertonten Films in den 30-er Jahren wurde - wegen technischer Probleme - die Farbe zunächst wieder aus den Kinos verbannt. Dies versuchte man im Film *Jezebel* durch „Sprechen über Farbe“ und „indirekte Farbwirkung“ auszugleichen. Das Technicolor-Verfahren mit der Dye-Transfer Technik zählte in den 1930-ern zu den ersten technisch und kommerziell befriedigenden Verfahren. Erläutert wird es am Film-

klassiker „The Wizzard of Oz“. Fast zeitgleich wurde in Deutschland der *Mehrschichten Farbfilm* nach dem Agfacolor Verfahren entwickelt, bei dem in einer mehrschichtigen Filmemulsion auf chemischem Wege Farben erzeugt werden.

Mit dem Einzug der Digitaltechnik in den Film wird nicht nur die Farbkorrektur wesentlich einfacher, sondern es eröffnen sich auch neue Möglichkeiten. In Verbindung mit hochwertigen Digitalkameras sind der künstlerischen Freiheit beinahe keine Grenzen mehr gesetzt, was beispielhaft an den Filmen *Matrix* und *CSI* gezeigt wird.

Nach einem Ausflug in das Color Grading mit dem Farbprogramm *Apple Color* wird das Arbeiten mit Color Styles beim Pre-Color Grading erläutert und dies vertiefend an verschiedenen Szenen des Meisterwerks „Herr der Ringe“ dargestellt.

Abschließend werden Sinn, Zweck und Ästhetik der Farbkorrektur an einem weiteren epochalen Werk *Sin City* erläutert und dabei wird tiefer auf die Symbolik der eingesetzten Farben Blau, Rot und Gelb eingegangen.

1. Einleitung	11
2. Entstehung von Farbe	12
3. Hand- und Schablonenkolorierung	15
3.1. Das Beispiel Panzerkreuzer Potemkin	16
4. Tonung und Viragierung	18
4.1. Tonung	18
4.2. Viragierung	19
4.3. „Nosferatu“	20
4.3.1. Die Farbe Blau in „Nosferatu“	20
4.3.2. Die Farbe Gelb in „Nosferatu“	21
4.3.3. Die Farbe Grün in „Nosferatu“	23
4.3.4. Die Farbe Rot in „Nosferatu“:	24
4.3.5. Negative Farben	25
5. Der Ton kommt, die Farbe geht	27
5.1. Jezebel	28
6. Der Farbfilm kommt	30
7. Technicolor	31
7.1. „Der Zauberer von Oz“	33
7.1.1. Schwarzweiß	33
7.1.2. Farbe in „The Wizzard of OZ“	34
8. Mehrschichten-Farbfilm	35
8.1. Farbkorrektur des Mehrschichten Farbfilms	36
8.2. Lichtbestimmung in der digitalen Postproduktion	37
9. Digitale Farbkorrektur	39
9.1. Farbkorrektur	39
9.2. Color Grading	40
9.3. Bleach Bypass	41
10. Die Technik der Kameras	43
10.1. Was ist RAW?	43
10.2. Das „Problem“ von RAW	43

11. Neue Möglichkeiten	45
12. Die vier Schritte des Color Grading	50
12.1. Primary Room:	50
12.2. Secondary Room:.....	51
12.3. Color FX Room:.....	53
12.4. Primary Out:	53
13. Pre-Color Grading	54
13.1. Drehen mit Picture Styles.	54
13.2. Color Grading on Set.....	55
14. „Der Herr der Ringe“	58
14.1. Das Auenland	58
14.2. Das tänzelnde Pony	59
14.3. Bruchtal.....	59
14.4. Lothlothingen.....	60
14.5. Moria.....	60
14.6. Prolog	61
15. Weitere Anwendungsbeispiele der digitalen Farbkorrektur am Beispiel von „Der Herr der Ringe“	63
15.1. Aufhellen.....	63
15.2. Angleichen	64
15.3. CGI, echte Menschen und die digitale Farbkorrektur	65
16. „Sin City“	67
16.1. Einleitung.....	67
16.2. Die Farbe Blau in „Sin City“	68
16.3. Die Farbe Rot in „Sin City“	68
16.4. Die Farbe Gelb in „Sin City“	69
17. Fazit	71
18. Glossar	73
19. Literaturverzeichnis	76
20. Selbständigkeitserklärung.....	78

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Sichtbares Licht im Elektromagnetischen Spektrum.....	12
Abb. 2: Oberflächen reflektieren Licht, die das Auge erfasst.....	12
Abb. 3: Farbrezeptoren im Auge für Rot, Grün und Blau.....	13
Abb. 4: Äquivalenz von Auge und Farbmessung.....	14
Abb. 5: Original Fassung Panzerkreuzer Potemkin mit verblasster Farbe.....	16
Abb. 6: Restaurierte Fassung von 2005 mit roter Fahne. Erstaufführung an der 55.Berlinale.....	17
Abb. 7: Vergleich Tonung und Virage.....	19
Abb. 8: Es ist Nacht. Graf Orlok vor dem Zimmer von Ellen.....	21
Abb. 9: Hutter begrüßt einen Freund auf der Straße am Tag. Alles wirkt fröhlich.....	22
Abb. 10: Aufgrund der Kerzen im Gasthof wird eine gelbe Viragierung genutzt.....	22
Abb. 11: Graf Orlok in seinem Schloss bei Tag Aufgrund des Vampirs wirkt das Gelb unheimlich.....	23
Abb. 12: Mit der grün viragierten Tonung wird ein „Angst“ Effekt beim Zuschauer erzeugt.....	24
Abb. 13: Der Morgen bricht an. Hutter steht auf.....	25
Abb. 14: Kutschfahrt zum Schloss. Der Wald wirkt durch Nutzung des Negativbildes gespenstisch.....	25
Abb. 15: Vergleich rotes glänzendes Kleid mit schwarzem Anzug im Schwarzweißfilm „Jezebel“.....	29
Abb. 16: Julie steht im Mittelpunkt und hebt sich mit ihrem Kleid von der Gruppe ab.....	29
Abb. 17: Schematische Darstellung des „ <i>Technicolor Verfahrens</i> “.....	32
Abb. 18: Dorothy im grauen (sepiafarbenen) Kansas.....	33
Abb. 19: Dorothy schaut aus ihrem sepiagetöntem Haus in die bunte Märchenwelt.....	34
Abb. 20: Aufbau eines heutigen Mehrschichtenfarbfilms basierend auf dem „ <i>Agfacolor</i> <i>Verfahren</i> “ von Fuji.....	36
Abb. 21: Linkes Bild: Einstellung morgens gedreht. Die Farbstimmung ist kühl.....	39
Abb. 22: Rechtes Bild: Einstellung nachmittags gedreht. Die Farbstimmung ist warm.....	39
Abb. 23: Links, Abb. 24: Rechts: Beide Bilder farbkorrigiert. Es wirkt wie aus einem Guss.....	40
Abb. 25: Farbkorrigierte Version.....	40
Abb. 26: Color Grading Version mit Kontrastanpassung, selektiver Farbkorrektur und Gammavignette.....	40
Abb. 27: Man erkennt sehr gut den erhöhten Kontrast und aufgrund des reduzierten Belichtungsumfanges verschwinden die weichen Zeichnungen der Wolken im unteren Bild.....	42
Abb. 28: Einstellung aus dem Film „300“ mit dem Bleach Bypass Effekt.....	42
Abb. 29: Aufgenommen in einem Container Format mit voreingestellten	

Farbanpassungen.....	44
Abb. 30: Aufgenommen in RAW. Das Bild wirkt verschleiert. Die Graustufen sind gut zu erkennen.....	44
Abb. 31: Einstellung in „Matrix“. Alles im grünen Gewand. Das Gesicht behält dennoch seine menschliche Farbe.....	45
Abb. 32: Establishing Shot bei CSI Miami. Nur Verlaufs- und Polfilter werden „on Set“ benutzt. Der Rest geschieht in der Postproduktion.....	46
Abb. 33: Einstellung bei „CSI Miami“: Goldenes Licht durchflutet die Szenerie von Miami. Unterstützt wird dies mit einem Gelbton in der Farbkorrektur.....	46
Abb. 34: „CSI New York“: Die Farben sind blau und grau. Die Hauttöne bleiben aufgrund des Digitalen Color Grading nicht betroffen.....	47
Abb. 35: Digitale Rohfassung.....	48
Abb. 36: Fassung mit Farbfilter vor der Kamera.....	48
Abb. 37: Primäre Farbkorrektur der Digitalen Rohfassung.....	48
Abb. 38: Farbkorrigierte Fassung mit sekundärer Farbkorrektur.....	49
Abb. 39: Primary Room mit Rohdatei (oben links), Drei Farbteller zum Bearbeiten der Shadow-, Mid- und Hightones (oben rechts) und die vier Gradationskurven. (Mitte) mit welchen die Helligkeit, der Kontrast und die drei Grundfarben regelbar sind.....	50
Abb. 40: Angepasstes Bild im Primary Room. Es ist kontrastreicher und besitzt einen leichten Blaustich.....	50
Abb. 41: Im Secondary Room wurden die Wolken mittels selektiver Farbkorrektur maskiert und verdunkelt.....	51
Abb. 42: Das Gesicht der rechten Person im Bild ist zu dunkel. Mit Hilfe der selektiven Farbkorrektur kann dies angepasst werden.....	52
Abb. 43: In diesem Bild wurde die Hautfarbe selektiv herausgefiltert. Alles was weiß ist wird bearbeitet. Mit Hilfe einer Vignette wird nur die Farbe innerhalb dieser Vignette bearbeitet. Die Farbe wird heller gezogen.....	52
Abb. 44: Vorher nachher: Linkes Bild: Rechte Person ist außerhalb des „Fokus“. Rechtes Bild: Beide Personen scheinen gleichwertig.....	52
Abb. 45: Rechts die verschiedenen Filter, welche mit Nudeln und Blenden ein Endergebnis liefern. Oben Links: Das final gegradete Bild.....	53
Abb. 46: Links, Abb. 47: Rechts: Vergleich Rohdatei(links) und gegradetes Bild (rechts).....	53
Abb. 48: Beispiel Posterisation. Im großen Bild erkennt man die harten Farbabstufungen.....	55
Abb. 49: Color Grading on Set. Hinteres Bild ist das Original für den Kameramann. Vorderes Bild ist die vorkorrigierte Version für den Kunden und den Regisseur.....	56
Abb. 50: Das Auenland. Oben das Original, unten die gegradete Fassung mit Grün und Magenta Tönen.....	58

Abb. 51: Links, Abb.52: Rechts: Bild links: Peter Jackson in einer Besprechung im „Tänzelnden Pony“. Aufgrund der Beleuchtung wirkt alles sehr warm und geborgen. Rechts: Farbkorrigierte Einstellung aus dem Film. Das Feuer hat, wie alles im Raum, einen grünlichen Schein und wirkt dadurch sehr unangenehm.....	51
Abb. 53: Das königlich golddurchflutete Bruchtal.....	59
Abb. 54: Oben: Rohfassung, Unten: Farbkorrigierte Fassung.....	60
Abb. 55: Oben: Rohfassung Unten: Farbkorrigierte Fassung. Die Hauttöne sind kaum noch zu erkennen und auch sonst wirkt alles düster.....	61
Abb. 56: Oben: Rohfassung, Unten Farbkorrigierte Fassung. Alles wirkt sehr antik.....	62
Abb. 57: Einstellung im Wald in einem Color Grading Programm. Abgeschlachtete Menschen am Boden sind kaum zu erkennen.....	63
Abb. 58: Farbkorrigierte Version mit Lichtvignette auf den Verstorbenen.....	64
Abb. 59: Zwei unterschiedliche Einstellungen der gleichen Szene im Color Grading Programm. Man erkennt deutlich die abweichenden Grünwerte in den Einstellungen.....	64
Abb. 60: Mithilfe des Color Grading Programmes, kann man beide Einstellungen direkt nebeneinander legen und so, sehr schnell und einfach die Farbanpassung vornehmen.....	65
Abb. 61: Elrond vor Kulisse und Bluescreen.....	65
Abb. 62: Elrond in der fertigen Fassung. Vordergrund und Hintergrund wirken wie aus einem Guss.....	66
Abb. 63: Goldie mit roten Lippen, rot schimmernden Haaren in ihrem roten Bett.....	69
Abb. 64: „The Yellow Bastard“ in Blau im Greenscreen oben „The Yellow Bastard“ im fertigen Film (unten).....	70

1. Einleitung

Farben waren für den Menschen schon immer von großer Bedeutung. In allen Religionen und Kulturen begleiten sie Riten und Gebräuche, im täglichen Leben lösen sie Reaktionen aus, beeinflussen Gefühle und Stimmungen. Aus diesen Gründen war es absehbar, dass nach der Entwicklung des bewegten Bildes irgendwann die Farbe Einzug in den Film halten würde. Die Farbe ist im Kino - ähnlich wie die Hintergrundmusik - ein ästhetisch-dramaturgisches Mittel, welches konkrete narrative Aufgaben übernimmt. *„Im Film korrespondieren Musik, Licht und Farbe häufig aufs Engste miteinander und bilden die Atmosphäre einer Szene um die Dialoge, die Blickinszenierungen, die Ereignisse und Handlungen, ohne sich als künstlerisches Szenario erkennen zu geben.“*¹ Licht, Farbe und Klang betten Ereignisse und Dinge in Gefühle ein.

Bis die Farben auf der Leinwand zu betrachten sind, durchlaufen sie eine ganze Reihe von chemischen und physikalischen Bearbeitungsstufen und sind Ergebnis vieler künstlerischer und technischer Entscheidungen. Farben im Film sind wie die Farben der Malerei und deshalb Teil einer ganzen Geschichte. Die meisten Stummfilme waren bunt. Sie wurden nach einem Zuordnungssystem getönt um zum Beispiel eine Atmosphäre zu suggerieren, eine Tageszeit zu erklären oder um die Emotionalität der Szene zu unterstreichen.

Bis in die 50-er Jahre hinein gab es nur den Schwarzweißfilm. Das war die Annahme, die bis vor kurzem Gültigkeit hatte, aber das ist falsch, denn bereits die ersten Filme - wie beispielsweise die der *Gebrüder Lumière*² - wurden mit mehr oder weniger effektiven Methoden gefärbt. Angefangen mit der mehrfarbigen Hand- und Schablonen-Kolorierung über die Viragierung der Bildsequenzen, bis hin zum Mehrschichten-Farbfilm, begründete jede der angewandten Techniken eine neue Ästhetik des Bildes, die auch auf die Art und Weise, wie ein Film gemacht und gesehen wurde, Einfluss hatte.

Denn Farben, das war jedem Filmschaffenden bewusst, liefern unserem Gehirn lebenswichtige Informationen, die der Orientierung, der Emotionalisierung und dem Bedürfnis nach Ausdruck dienen, sowie das Verständnis von Zusammenhängen und Wechselwirkungen fördern.

Damit sind sie das Stilmittel, das dem Filmschaffenden ermöglicht, seine Geschichte individuell und emotional zu erzählen.

¹ Marschall, Susanne „Farbe im Kino“ Marburg, 2009

² Die Gebrüder Lumière gelten aufgrund der Erfindung des „Kinematographen“ als Erfinder des Kinos

2. Entstehung von Farbe

Bevor ich mich dem Einzug der Farbe in die Filmtechnik zuwende, möchte ich kurz auf die Entstehung des Farbeindrucks, seine physikalische, physiologische und psychologische Grundlage eingehen.

Die für uns sichtbare Welt entsteht durch Sinneseindrücke in unserem Gehirn. Physikalische Grundlage für diese Sinneseindrücke ist ein sehr kleiner Teil des von der Sonne ausgestrahlten elektromagnetischen Spektrums, und zwar der „sichtbare“ Wellenlängenbereich zwischen 0.4 Mikrometer und 0.7 Mikrometer (siehe Abbildung).

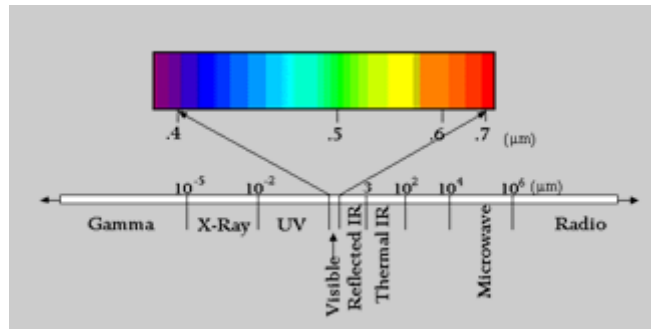


Abb. 1: sichtbares Licht im Elektromagnetischen Spektrum

Durch Reflexion unterschiedlicher Wellenlängen des Sonnenspektrums von physikalischen Körpern gelangen diese in unser Auge, erzeugen Nervenimpulse und durch deren Verrechnung im Sehzentrum des Gehirns kann der Mensch die Umwelt „sehen“.

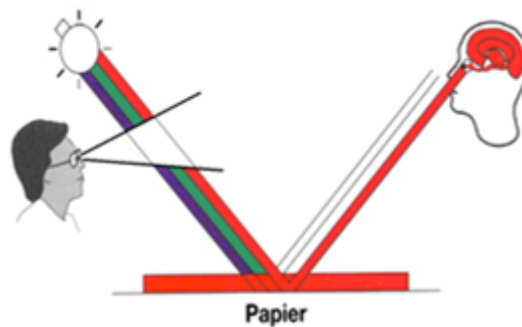


Abb. 2: Oberflächen reflektieren Licht, die das Auge erfasst

In unserem Auge sorgen spezialisierte Sinneszellen dafür, dass aus dem zurückgestrahlten Licht ein Sinneseindruck entsteht. Es gibt in der Netzhaut oder Retina zwei unterschiedliche Arten von Sinneszellen:

- die Stäbchen, die für das Hell-/ Dunkel- und Konturesehen verantwortlich sind, sowie
- die Zapfen, die für das Farbsehen verantwortlich sind und von denen es drei Typen gibt, je einer für Rot - Grün- und Blau-Empfindlichkeit, die so genannten Primärfarben nach der Theorie des trichromatischen Farbsehens vom Maxwell,

Young und Helmholtz. Der Farbeindruck entsteht jeweils durch die Verrechnung, Subtraktion beziehungsweise Addition, der Erregungsmuster der einzelnen Zapfentypen.

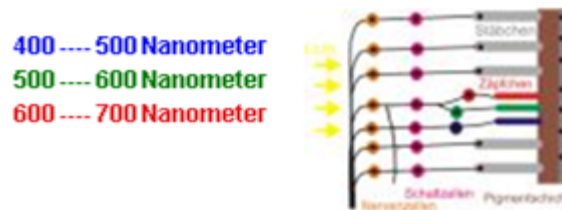


Abb. 3: Farbrezeptoren im Auge für Rot, Grün und Blau

Damit das Auge mit seinen farbempfindlichen Sensoren Farben unterscheiden kann, müssen die angestrahlten Körper von dem zunächst „weißen“ Sonnenlicht, also der Summe aller Wellenlängen des sichtbaren Lichts, einen Teil des Spektrums herausfiltern (siehe Abb. 2). Der eigentliche „Farbeindruck“ – ausgelöst durch diese Erregungsmuster der Nervenzellen – entsteht aber erst durch Verrechnung im Gehirn als eine Empfindung, die wir Farbe nennen.

In den letzten Jahrzehnten wurden - vor allem auch geprägt durch den Farbdruck der Printmedien - verstärkte Anstrengungen unternommen, Farbe messbar und beschreibbar und somit auch eindeutig reproduzierbar zu machen. Basierend auf statistische Untersuchungen des menschlichen Auges wurde die so genannte „Farbmetrik“ entwickelt, die einen Farbeindruck in Form von drei Zahlen ausdrückt. Dass dies möglich ist, liegt am oben beschriebenen Aufbau der Retina mit ihren drei Farbsensoren, weshalb aus der jeweiligen Mischung der drei monochromatischen Farben (Primärvalenzen wie RGB beim Fernsehen oder CMY beim Druck) jede beliebige andere Farbe gemischt und somit auch durch drei Zahlen eindeutig beschrieben werden kann.

Erfasst wird dieses Zahlentripel (Lab) mit Farbmessgeräten, die vom Prinzip ähnlich aufgebaut sind wie das Auge.

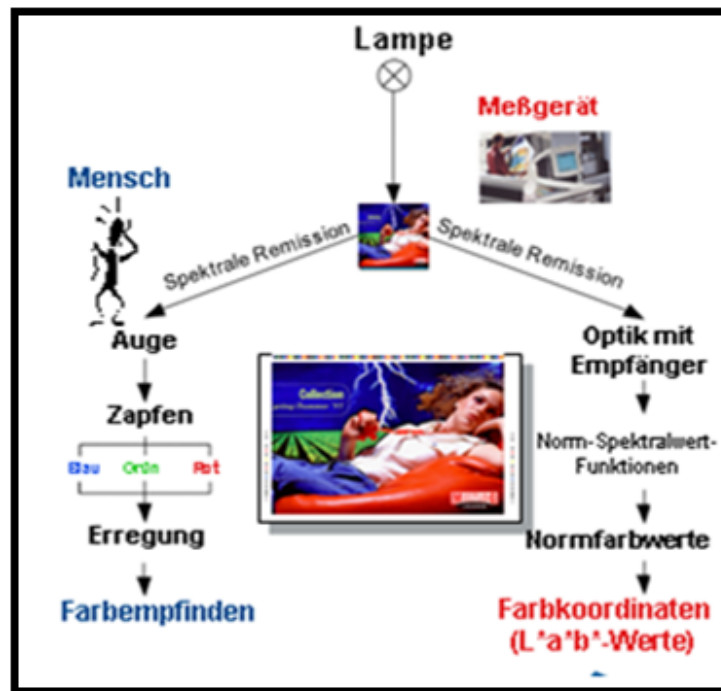


Abb. 4: Äquivalenz von Auge und Farbmessung

Entwicklungspsychologisch hatte das Farbsehen einen Evolutionsvorteil gegenüber dem reinen Schwarz-Weiß-Sehen, da hiermit eine bessere Differenzierung der Umwelt und somit zum Beispiel ein rechtzeitiges Erkennen von Gefahren möglich war. Hier ist auch ein Teil der Begründung zu finden, dass und wie Farben Gefühle beeinflussen. Rot als die Farbe des Blutes signalisiert sowohl Gefahr als auch Leidenschaft und Wärme, während die grüne Landschaft für eine stabile Lebensgrundlage steht.

Der gefühlte Einfluss von Farben ist sicher nicht rein archaischen Ursprungs wie das Beispiel des Purpurs zeigt, das für Wohlstand steht, da es wegen der hohen Kosten lange Zeit nur den höchsten Mitgliedern der Gesellschaft vorbehalten war. Der Einfluss von Farben auf die Gefühlswelt des Menschen erklärt auch, weshalb schon sehr früh in der Entwicklung der bewegten Bilder Versuche und Anstrengungen unternommen wurden, diese mit Farbe zu versehen, womit ich überleiten möchte auf die Entwicklung des farbigen Films und der dabei angewandten Techniken.

Zusammenfassung

Im voran gegangenen Kapitel wurde die Entstehung unseres Farbeindrucks aufgrund von physikalischen, physiologischen und psychologischen Grundlagen behandelt. Genauer, wie unser Auge die Eindrücke verarbeitet und welche Hilfsmittel ihm dabei zu Verfügung stehen. Auch wurde auf Messtechniken, die sich vor allem durch das Aufkommen von Printmedien und den bei Monitoren genutzten RGB-Farbraum eingegangen.

3. Hand- und Schablonenkolorierung

Am Anfang war der Film in Farbe. Schon zu Beginn des Kinos waren die Bilder bunt. Doch dieses farbige Vergnügen musste mit mühsamer Handarbeit bewerkstelligt werden. Schon vor der Schwelle zum 20. Jahrhundert wurden in Kolorierungsateliers Filmstreifen eingefärbt und bemalt. Ähnlich wie bei den Anfängen der Fotografie wollte man keine schwarzweiße Gespensterwelt aus Licht und Schatten. Ziel war eine möglichst naturgetreue Abbildung von Mensch und Natur. Die Mittel, mit denen das bewerkstelligt wurde, waren - wie in der Fotografie - Pinsel und Farbtöpf. Doch aufgrund der immensen Bilderflut mussten zuvor farbdramaturgische Entscheidungen getroffen werden. Welche Farben sollen genutzt werden? Auf welche Elemente im Bild soll der Zuschauer seine Aufmerksamkeit richten? Was ist überhaupt wert, bemalt zu werden? Diese strapaziöse Arbeit war nicht nur sehr zeitraubend, sondern kostete vor allem auch viel Geld.

Es wurden spezielle Kolorierungsateliers gegründet, welche eine Vielzahl Arbeiter beschäftigten. Die ersten Coloristen der Filmgeschichte waren aufgrund ihrer filigranen Arbeitsfähigkeiten Frauen. Eine geübte Arbeiterin konnte am Tag maximal 8-9 Meter Film per Hand kolorieren. Jeder Meter war ein Unikat. Um die Kolorierung zu beschleunigen, nutzte man später Malschablonen aus ausgeschnittenen Positiven, brachte sie mit dem zu kolorierenden Film in Kontakt und trug die Farbe mit Hilfe von Wattebauschen auf. Auch das war eine zeitraubende Arbeit, jedoch immer noch schneller als die Bilder ohne Schablone zu kolorieren.

Dies stellte den ersten Versuch zur Vervielfältigung der Filmkopien dar. Doch konnte man hier nicht von einer Massenproduktion sprechen.

Um auch diesen Produktionsschritt zu beschleunigen, erfand man Schablonenschneidemaschinen. Mit deren Hilfe konnten zumindest die Anfertigung von Schablonen sorgfältiger und schneller bewerkstelligt werden.

Da anfangs oft nur eine Farbe im Film verwendet wurde, musste eine wichtige dramaturgische Frage gestellt werden: "Auf welchen Bildteil soll besonderen Wert gelegt werden?". Denn - anders als beim bunten Bild - wirkt eine einzelne Farbe im Schwarzweißfilm ähnlich wie ein Wegweiser für den Zuschauer und muss ein Symbol für ihn darstellen. Beispielsweise steht in unserer westlichen Kultur ein rotes Herz für die Liebe oder eine in Gelb gehaltene Person wie der Yellow Bastard in Sin City, ein Film auf den ich später noch genauer eingehen werde, für den Neid.

Auch die Wechselwirkung von Farben musste berücksichtigt werden. All diese Dinge galt und gilt es auch heute noch zu beachten. Obwohl heute schon zum „Filmwortschatz gehörend“, standen die Filmemacher damals vor diesen und vielen anderen „Problemen“.

3.1. Das Beispiel Panzerkreuzer Potemkin

Ein wunderbares Beispiel für die ersten Versuche Farbe in einen Schwarzweißfilm ästhetisch einzubringen, bietet der 1925 erschienene Filmklassiker von Sergei M. Eisenstein „Panzerkreuzer Potemkin“. Eisenstein kommentierte seinen Film mehrfach als Farbschrei, beziehungsweise als Aufschrei der Farbe im Film. Der Film ist wegweisend für die offensichtlichste Form einer dramaturgischen Konfrontation von Schwarz-Weiß und Farbe. Eisensteins von Hand rotkolorierte Fahne steht für den sich ankündigenden Aufstand der Unterdrückten. Wie in der Realität setzt die Fahne ein eindeutiges Signal, unübersehbar für den Zuschauer. *„Als die rote Fahne in der schwarzweißen Bildumgebung hochgezogen wird, wendet sich das Schicksal der gepeinigten Menschen und damit auch die Handlung des Films.“*³ Rot steht - wie so oft - als Farbe der Revolution und auf der Seite der Unterdrückten.

Sergei Eisensteins Film „Panzerkreuzer Potemkin“ ist ein weiterer Beweis dafür, dass Filme schon zu Beginn der Filmgeschichte Farbe enthielten. Jedoch zeigt auch dieser Film die Mängel der unausgereiften Techniken, welche zu jener Zeit genutzt wurden um Farbe in den Film zu bekommen. Denn aufgrund verschiedener chemischer Prozesse verblasste die Farbe im Film im Laufe der Jahre.



Abb. 5: Original Fassung Panzerkreuzer Potemkin mit verblasster Farbe.
<http://www.filmsprung.ch/wordpress/wp-content/uploads/potemkin.jpg>

³ Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009 S. 283



*Abb. 6: Restaurierte Fassung von 2005 mit roter Fahne. Erstaufführung an der 55. Berlinale.
<http://www.filmsprung.ch/wordpress/wp-content/uploads/potemkin.jpg>*

4. Tonung und Viragierung

4.1. Tonung

„Aufgrund einer freundlichen, stillen Übereinkunft zwischen Filmfabrik und Publikum bedeutet die blaue Farbe Nacht, während die rote die Katastrophe einer Feuersbrunst anzeigt, so dass es allen klar wurde, wie man in solch gefährlichen Stunden eines rettenden Lichtsignals des Bräutigams bedurfte.“⁴

Siegfried Krakauer gesteht in seinem Buch „Theorie des Films“ der einfachen Färbetechnik Virage zu, Stummfilme verständlicher zu machen, auch weil die Farben die „Gefühle des Publikums kanalisieren“⁵ und dazu beitrugen „Stimmungen zu erwecken“.⁶

Viragierung, Tonung und Beizfärbung sind nach Hand- und Schablonenkolorierung die ältesten Verfahren um Schwarzweißfilme in Farbe „erstrahlen“ zu lassen.

Ähnlich wie die zeit- und geldaufwändige Handkolorierung kann man diese Technik als Wegweiser einer Farbästhetik im Kino sehen. Auch ist sie die unvollkommene Vorstufe zum echten Farbfilm.

Aufgrund des genutzten chemischen Verfahrens der Viragierung haben sich binnen weniger Jahre die Farben in den Filmkopien verflüchtigt. Dies führte lange Zeit zu der Annahme, dass Filme früher nur Schwarz- Weiß waren. Eine Fehleinschätzung wie mittlerweile bekannt ist.

„Bei der Tönung wird das schwarze Silberbild verwandelt, während die Gelatine- das Einbettungsmittel - unverändert bleibt. Die das Bild aufbauenden Silberpartikelchen werden in Kupfer-, Uran- oder Eisenverbindungen überführt, wobei entweder ein braunes, rotes oder blaues Bild entsteht. Da die „Lichter“, also die durchsichtigen Stellen des Positivs, keine Silberpartikelchen enthalten, bleiben sie ungetont. Die entstandenen bunten Bilder sind somit den eigentlichen Schwarzweißbildern ähnlicher als die gefärbten. Bei ihnen wird die Gelatine angefärbt. Es erscheinen daher die hellen Stellen in dem gewünschten Farbton. In seltenen Fällen hat man beide Verfahren zugleich angewandt; man

⁴ Tucholsky, Karl; „Rheinsberg. Ein Bilderbuch für Verliebte“ zit. n. Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009 S. 291

⁵ Krakauer, Siegfried; „Theorie des Films“ Berlin, 1985 S. 189

⁶ Krakauer, Siegfried; „Theorie des Films“ Berlin, 1985 S. 189

tönte z.B. einen herbstlichen Wald Uran-Braun und viragierte den Himmel mit blauem Farbstoff.“⁷

4.2. Viragierung

Die Technik der Viragierung wurde bis in die Tonfilmzeit genutzt.

Die einzelnen Abschnitte der Positivkopie wurden dabei in die passende Farbe getaucht. Dabei wurde lediglich die Gelatineschicht gefärbt. Durch diese Technik erscheinen nur die hellen Bildpartien in Farbe. Die Viragierung ist somit komplementär zur Tonung anzusehen. Färbung der hellen Bildstellen verstärkt besonders bei Tagesszenen das Gefühl der Irrealität, wodurch psychologisch motivierte Stummfilmhandlungen in ihrer Wirkung unterstützt werden.



Abb. 7: Vergleich Tonung und Virage
Viragiertes Bild (links) und getontes Bild (rechts).
http://www.imdb.com/gallery/mptv/1159/Mptv/1159/0709_0179.jpg

Bei der Tonung werden vor allem die dunklen Stellen eingefärbt und die hellen bleiben in der Regel erhalten. Bei der Viragierung werden die hellen Stellen flächig eingefärbt

⁷ Schultze, Werner; „Farbenphotographie und Farbfilm. Wissenschaftliche Grundlagen und technische Gestaltung“ Heidelberg, 1953 S. 98

Wie bereits erwähnt wurden Schwarzweißfilme nach einem Zuordnungssystem gefärbt, welches meist auf dem Wissen unserer Alltagswahrnehmung basiert.

Bei Tag- und Nachtaufnahmen beispielsweise stimmen die Analogie-Empfindungen Warm gleich Rot und Kalt gleich Blau mit unseren Alltagswahrnehmungen überein.

Schon Kinder wissen, dass Rotes sehr heiß sein kann und dass eine blaugraue Nebellandschaft meist mit Kälte verbunden ist, da die Sonne nicht durch die Wolkendecke strahlen kann.

4.3. „Nosferatu“

Die Ästhetik der Tonung und Viragierung möchte ich am Beispiel Friedrich Wilhelm Murnaus Film „Nosferatu“ zeigen, welcher seine Premiere 1922 in Deutschland hatte. *„Nosferatu gilt als einer der ersten Vertreter des Horrorfilms und übte mit seiner visuellen Gestaltung einen großen Einfluss auf das Genre aus.“*⁸

Dieser Film ist eines der wichtigsten Werke der Weimarer Republik

Ich möchte mich in vier Schritten diesem Werk nähern, wobei jeder Schritt eine Farbe symbolisiert.

4.3.1. Die Farbe Blau in „Nosferatu“

*„Es ist der Tod, der liebevoll bläulich ist wie das Nichtsein. Denn das Nichtsein ist unendliche Leere, ein leerer Raum ist blau, und es gibt nichts Schöneres und Tröstlicheres als die blaue Farbe. Es ist kein Zufall, dass Novalis, ein Dichter des Todes, das Blau geliebt und es überall gesucht hat. Die Süße des Todes hat eine blaue Farbe.“*⁹

Wie Milan Kundera kleiden viele Dichter, Maler, Musiker und Filmkünstler den Tod in Blau. Blau symbolisiert in „Nosferatu“ aber nicht nur den Tod, im Film dargestellt von Graf Orlok, sondern vor allem die Nacht.

Blau hilft die Konturen der Objekte und der Lebewesen verschwimmen zu lassen, sodass die Orientierung im Raum und die Unterscheidung von Objekten erschwert werden. Dies

⁸ Vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Nosferatu_-_Eine_Symphonie_des_Grauens

⁹ Kundera, Milan; „Das Buch vom Lachen und Vergessen“ zit. n. Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009 S. 59

führt im Film – wie auch im Realzustand - zu einem Angstepfinden, welchem sich kaum ein Mensch entziehen kann. Werner Murnau erreicht mit der Farbe Blau allerdings noch viel mehr. Das kalte Nachtblau manifestiert sich durch den Film „Nosferatu“ als Farbe der Vampire.

Dies zeigt sich in Werner Herzogs Remake „Nosferatu - Phantom der Nacht“ von 1979 und Kathryn Bigelows „Near Dark“ von 1979.



Abb. 8: Es ist Nacht.
Graf Orlok vor dem Zimmer von Ellen.

4.3.2. Die Farbe Gelb in „Nosferatu“

„Weil nun diese Farbe, in ihrer Reinheit und hellem Zustande angenehm und erfreulich, in ihrer ganzen Kraft aber etwas Heiters und Edles hat, so ist sie dagegen äußerst empfindlich und macht eine sehr unangenehme Wirkung, wenn sie beschmutzt oder einigermaßen ins Minus gezogen wird. So hat die Farbe des Schwefels, die ins Grüne fällt, etwas unangenehmes. Wenn die gelbe Farbe unreinen und unedlen Oberflächen mitgeteilt wird, wie dem gemeinen Tuch, dem Filz und dergleichen, worauf sie nicht mit ganzer Energie erscheint, entsteht eine solche unangenehme Wirkung. Durch eine geringe und unmerkliche Bewegung wird der schöne Eindruck des Feuers und Goldes in die Empfindung des Kotigen verwandelt, und die Farbe der Ehre und Wonne zur Farbe der Schande, des Abscheus und Missbehagens umgekehrt“¹⁰

Wie in Johann Wolfgang von Goethes Buch „Farbenlehre“ wandelt auch in „Nosferatu“ die Farbe Gelb auf einem Grad zwischen goldenem Schimmer und grausigem Abscheu. Sie wird genutzt, um Tag- von Nachtszenen zu unterscheiden. Weiterhin um beispielsweise

¹⁰ Goethe: „Farbenlehre“ zit. n. Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009 S. 67

den heimeligen Schein einer Kerze bei Nacht bei Innenszenen darzustellen. In Außenszenen steht Gelb für das Feuer der Sonne. Obwohl nun Gelb für Optimismus zu stehen scheint, wird es auch in Szenen mit der dunklen Gestalt des Grafen Orlok benutzt. Auch hier symbolisiert es Tag- bzw. Innen-Nachtszenen, wirkt allerdings aufgrund der Musikuntermalung und der Figur des Grafen trotz gelber Viragierung "grausig" und erzeugt Abscheu.



*Abb.9: Hutter begrüßt einen Freund auf der Straße am Tag.
Alles wirkt fröhlich.*



*Abb. 10: Aufgrund der Kerzen im Gasthof
wird eine gelbe Viragierung genutzt.*



Abb. 11: Graf Orlok in seinem Schloss bei Tag.
Aufgrund des Vampirs wirkt das Gelb unheimlich.

4.3.3. Die Farbe Grün in „Nosferatu“

„Wenn man Gelb und Blau, welche wir als die er’sten und einfachsten Farben ansehen, gleich bei ihrem ersten Erscheinen, auf der ersten Stufe ihrer Wirkung zusammenbringt, so entsteht diejenige Farbe, welche wir Grün nennen.

Unser Auge findet in derselben eine reale Befriedigung. Wenn beide Mutterfarben sich in der Mischung genau das Gleichgewicht halten, dargestellt, dass keine Vorder anderen bemerklich ist, so ruht das Auge und das Gemüt auf diesem Gemischten wie auf einem Einfachen.

Man will nicht weiter und man kann nicht weiter. Deswegen für Zimmer, in denen man sich immer befindet, die grüne Farbe zur Tapete meist gewählt wird.“¹¹

Johann Wolfgang von Goethe spricht von der Farbe Grün durchweg positiv. Er verbindet sie nicht mit negativen Eindrücken. Er betrachtet nur die Farbe an sich. Aus wissenschaftlicher Sicht erklärt sich dies mithilfe der Wellenlängen des sichtbaren Lichtes. Dabei liegt Grün mit 546,1 nm im mittleren Bereich des Spektrums. Deswegen erscheint uns Grün als eine sehr angenehme Farbe.

Setzt man sie allerdings mit unserer menschlichen Grunderfahrung in Verbindung, so verknüpfen wir Grün nicht nur mit Idylle, sondern auch mit Bedrohung. So sind Giftschlangen oft grün. Ähnlich wie Gelb besitzt es eine symbolische Spannung. Dies gilt auch für unbewohnte Landschaften wie einsame Inseln, die für den Menschen oft Lebensgefahr bedeuten.

¹¹ Goethe: „Farbenlehre“ zit. n. Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009 S. 78

In Friedrich Wilhelm Murnaus Film „Nosferatu“ erzeugen die grün viragierten Szenen eine gewisse Beklemmung. Aufgrund dieses Werks avancierte Grün zu einer Farbe des Horrorgenres, welche bis heute Verwendung findet.



Abb. 12: Mit der grün viragierten Tonung wird ein „Angst“ Effekt beim Zuschauer erzeugt.

4.3.4. Die Farbe Rot in „Nosferatu“:

„Rot ist die Farbe, Rot ist schön. Rot ist Leben, Energie, Potenz, Macht, Liebe, Wärme, Kraft. Rot macht high.“¹²

Das alles ist Rot und noch viel mehr. Denn nicht zuletzt ist diese Farbe ein Klischee, welches sich, wie keine andere Farbe in Film, Fotografie und Malerei geradezu aufdrängt. Jene grelle Farbe steht aus diversen Gründen im Zentrum des Geschehens. Sie ist Keim und Konflikt der Geschichte, der springende Punkt und das Lebendige. *„Rot nimmt allein schon wegen seiner Farbqualität fast immer zwei Funktionen wahr: als Attraktion und als Thema. Fast immer geht die Bedeutung der Farbe Rot weit über das Visuelle und das Motivische hinaus, sie strahlt aus den (Un-) Tiefen der Geschichte und führt ihr eigenes Regiment. Rote Lippen, rote Haare, rote Kostüme, rote Schuhe durchziehen die Filmgeschichte als Schmuck und Stigma der Figuren, als Provokation, als simples erotisches Signal, als Reiz oder als Symbol. Das Rote scheint tendenziell den Frauen zu gehören, obwohl aus der Farbe etwas Herrisches spricht.“¹³*

In „Nosferatu“ steht Rot für das Morgengrauen. Es steht für etwas Erwartungsvolles. Jeder anbrechende Tag birgt Neues. Sei es nun Gut oder Böse. Der Zuschauer wird im Ungewissen gelassen. Diese Ungewissheit wird hier mithilfe der Musik verstärkt. Die Umgebung scheint sicher, dennoch schwingt etwas Ungewisses mit.

¹² Ruprecht Geiger

¹³ Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009 S. 44



*Abb. 13: Der Morgen bricht an.
Hutter steht auf.*

4.3.5. Negative Farben

Neben den unterschiedlichen Farben nutzt Murnau aber noch einen weiteren Filmtrick um die Grenze zwischen dem Reich der Untoten und dem der Menschen zu verdeutlichen. Auf der Kutschfahrt zum Schloss nutzt er das blau eingefärbte Negativ-Bild um die Gespensterwelt zu herauszuarbeiten.

Der Wald wirkt durch die Verwendung des Negativs gespenstisch weiß. Dieses dominante Weiß mit den blauen Konturen überschreitet visuell die Grenze zum Reich der Untoten, der Vampire. Es ist sozusagen ein Negativabbild der realen Welt.



*Abb. 14: Kutschfahrt zum Schloss
Der Wald wirkt durch Nutzung des
Negativbildes gespenstisch.*

Zusammenfassung

Das Einsetzen von Farbe im Schwarzweißfilm findet mit dem letztgenannten Kapitel ein Ende. Die Hand- und Schablonenkolorierung war die zuerst genutzte Möglichkeit, Farbe in das Schwarz-Weiß der Filmwelt zu bringen. Diese zeitaufwändige Bild für Bild „Farbkorrektur“, welche am Beispiel von Sergei M. Eisenstein „Panzerkreuzer Potemkin“ näher erläutert wurde, wurde durch Tonung und Viragierung von Filmen abgelöst. Hierbei werden ganze Filme mit Hilfe von chemischen Verfahren mit einer Farbe getränkt, um einer Szene noch mehr Ausdruck zu verleihen. Dies wurde am Beispiel des Films „Nosferatu“ von Friedrich Wilhelm Murnau näher erläutert.

5. Der Ton kommt, die Farbe geht

In den 30er Jahren begann in den Kinos der Tonfilm seinen Siegeszug und forderte sogleich seinen Tribut: die Farbe. Denn bei der Färbung des Filmmaterials mit Hilfe der Vi-rage oder Tonung wurde auch die dort angebrachte Tonspur beschädigt. Eastman versuchte, sich und den Filmemachern mit seinem Katalog der Sonochromen-Farben zu helfen. In diesem neuen Verfahren wurde der Negativfilm noch vor der Belichtung mit einer bestimmten Farbe eingefärbt. So gab es Ende der Zwanziger eine Farbauswahl mit den exotischsten Bezeichnungen. Es wurden Farbtöne wie Rose Doree, Pfirsich Rosa, Inferno, Sonnenschein, Kerzenlicht, Purple Haze, Feuerbrand, Fleur de Lis, Azur, Verdante, Silberglanze, Aquamarine, Nocturne und Caprice angeboten. Allerdings konnten sich die vorgefärbten Filme kaum durchsetzen und die Farbe im Film verschwand wieder aus dem Kino.

Das Problem, vor dem die Filmemacher nun standen, war, dass nicht jede Farbe im Schwarzweißfilm den gewünschten Effekt gab. Ein Beispiel hierfür ist Charlie Chaplins „Der große Diktator“ von 1940. Bei Tests wurde beobachtet, dass die hellbraunen Hosen, welche die Soldaten trugen, in Schwarzweiß einen falschen, zu dunklen Ton ergaben. Nach mehreren Farbttests wurden weiße Hosen leicht rot eingefärbt um das gewünschte schwarzweiße Beige zu erhalten.

Der Grund hierfür entsteht bei der Belichtung des Schwarzweißfilms. Dabei wandelt das Filmmaterial die entsprechenden Farbtöne in Graustufen um. Die Farbe ist somit das Verbindungsglied zwischen Inszenierung und Umsetzung. Das Problem hierbei ist - wie bereits oben erwähnt -, dass die Wirkung und die Ausprägung der Farbe vor der Kamera eine ganz andere sein kann wie im Film. Um die ästhetische Gestaltung des Farbfilms zu perfektionieren, mussten Experimente mit Belichtung und Ausstattung gemacht werden.

Eine neue Farbkorrektur entwickelte sich. Die indirekte Farbwirkung beziehungsweise die Farbdramaturgie in Schwarz- Weiß.

Regisseure, aber vielmehr noch die Kostümdesigner und Ausstatter, wurden zu den neuen „Coloristen“ im Film.

Der Tonfilm half dabei, über die Farben zu sprechen und somit eine indirekte Farbdramaturgie aufzubauen.

5.1. Jezebel

Dies möchte ich näher an William Wylers Melodrama „Jezebel“ von 1938 erläutern.

Die Geschichte spielt 1850. Julie, eine schöne, aber verzogene Tochter aus gutem Hause, versucht immer wieder mit ihrem unkonventionellen Verhalten die vornehme Gesellschaft der Südstaaten gegen sich aufzubringen. Ihr Verlobter Preston hält zu ihr bis zu dem Zeitpunkt als sie die Provokationen übertreibt. Daraufhin wendet er sich von ihr ab. Ein Jahr lang bereut Julie ihr Verhalten, bis sie Preston wieder sieht und feststellen muss, dass er verheiratet ist.

Der Bruch mit Preston geschieht auf dem Olympus Ball, auf dem Julie mit einem roten Kleid erscheint. Ein Fauxpas, denn Rot ist die Farbe der Dirnen und unverheiratete Frauen ihrer Gesellschaftschicht tragen Weiß.

Das Besondere an William Wylers Melodrama ist, dass Rot das zentrale Farbmotiv ist.

Doch wie kann man im Schwarzweißfilm ein Farbmotiv zuordnen?

Zunächst einmal hilft der Tonfilm, darüber zu sprechen, doch noch vielmehr kann die vom Filmzuschauer über Jahre erlernte Fähigkeit, Dinge in Zusammenhang zu setzen, dafür genutzt werden, auch in Schwarzweiß eine Farbe als solche zu erkennen. Farbdramaturgie ist im Schwarzweißfilm Kostümdramaturgie. Mithilfe der Kostümdramaturgie lassen sich Kontraste zwischen Figuren oder Figurengruppen aufbauen, die sich im Verlauf einer Handlung auflösen, verschärfen oder ergänzen können, ähnlich wie das im Film „Jezebel“ passiert. Das rote Kleid von Julie ist nach Anweisungen von William Wyler von den Kostümdesignern in einem glänzenden Material gearbeitet, welches viel Licht reflektiert. Julie hebt sich damit von den anderen Frauen, welche weiß tragen, ab. Rot wirkt im Schwarzweißfilm schwarz. Obwohl faktisch keine Farbe zu erkennen ist, hinterlassen die Lichteffekte einen Eindruck von Farbigkeit. So ist es auch möglich, dass sich Julie von den ganz in Schwarz gekleideten Männern abhebt. Der Zuschauer erkennt die Farbe des Kleides als Rot. und damit als etwas Besonderes: Julie wird zum Mittelpunkt des Geschehens.



Abb. 15: Vergleich rotes glänzendes Kleid mit schwarzem Anzug im Schwarzweißfilm „Jezebel“.



Abb. 16: Julie steht im Mittelpunkt und hebt sich mit ihrem Kleid von der Gruppe ab.

Zusammenfassung

Das fünfte Kapitel behandelte den Verlust der Farbe aufgrund des aufkommenden Tons im Film. Es wurde näher auf indirekte Farbdramaturgie und ihre Auswirkung auf die Machart des Films am Beispiel des Melodramas „Jezebel“ von William Wyler eingegangen.

6. Der Farbfilm kommt

Doch wie schon immer in der Geschichte kam es auch beim Thema Farbe im Film zu heftigen Diskursen, die durch zum Teil heftige Kontroversen bestimmt waren. Ein passendes Beispiel aus der heutigen Zeit wäre hier die schleichende Übernahme durch Digitalkameras in hochwertigen Kinofilmen. Beanstanden heute viele Künstlern um den Verlust von dem „menschlich“ wirkenden Filmen, so ging es damals um den Verlust der Wertigkeit eines Films. Farbe war für viele Künstler und Theoretiker minderwertig und *„sie stand im Verdacht, als Instrument der Emotion zu dienen, die die Vernunft unterwanderte.“*¹⁴

Ähnlich wie bei den Digitalkameras heute, galt Schwarzweiß bis etwa zum Jahr 1955 als ehrlicher und ästhetisch befriedigender. Dies ist auf die mindere Qualität des Farbfilms zu jener Zeit zurückzuführen und lässt sich heute auch auf die digitale Filmtechnik anwenden.

Dennoch eroberte - früher wie auch heute - die neue Technik die Kinos im Sturm. Hierbei ist allerdings anzumerken, dass dies bei Digitalkameras einerseits auf Kostengründe, andererseits auf das Aufkommen der 3D-Technik in den Kinos zurückzuführen ist.

Der Schwarzweißfilm kommt heute immer dann zum Einsatz, wenn beispielsweise bei zwischenmenschlichen Themen bunte Farbbilder von der komplizierten Geschichte ablenken würden.

¹⁴ Batchelor, David; „Chomophobie“ Wien, 2002 S. 21

7. Technicolor

Technicolor war das erste Farbfilmverfahren, welches als technisch befriedigend und rentabel galt. Gegründet wurde die Firma 1915 von „Mr. Technicolor“ Herbert T. Kalmus, welcher mit seinen Studienkollegen W. Burton Wescott und Dr. Daniel Frost Comstock die verschiedenen Farbprozesse entwickelte.

In meiner Arbeit möchte ich allerdings nur auf den Prozess Nummer 4 eingehen, da die Vorgänger – trotz der für die damalige Zeit herausragenden Ergebnisse - mehr als Prototypen anzusehen waren, mit denen nur kurze Filme oder Farbsequenzen in größeren Filmen gedreht wurden. Erst mit dem Prozess 4 wurden abendfüllende Spielfilme wie „Der Zauberer von Oz“ , auf welchen ich später genauer eingehen werde, realisiert.

Der Technicolor-Prozess Nummer 4 basiert auf dem Dye Transfer, welches eine Erfindung des Engländers E. Edwards war und von Troland und R. D Eaton für das Technicolor-Verfahren überarbeitet wurde. *„Der Blankfilm war so präpariert, dass die Farbstoffe bei dem in der Kopiermaschine stattfindenden Kontakt von Matrizen und Blankfilm ohne Diffusionsverluste übertragen werden konnten. Damit war das Technicolor-Druckverfahren geschaffen worden. Vorgängig konnte auch eine Lichttonspur kopiert und entwickelt werden.“*¹⁵

Beim Prozess Nummer 4 verursachten dunklere Stellen eine dickere Gelatineschicht und hellere eine dünnere. Somit konnten mehr oder weniger Farben von der Gelatineschicht aufgenommen beziehungsweise an den Blankfilm abgegeben werden. Unter anderem erhielt der Blankfilm vor dem Grünauszug ein dünnes, aber kontrastreiches schwarzweißes Silberbild, um die Farbtiefe zu erhöhen. Somit war der so genannte 3-Farben-Druck eigentlich ein 4-Farben-Druck.

¹⁵ Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Technicolor_\(Verfahren\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Technicolor_(Verfahren))

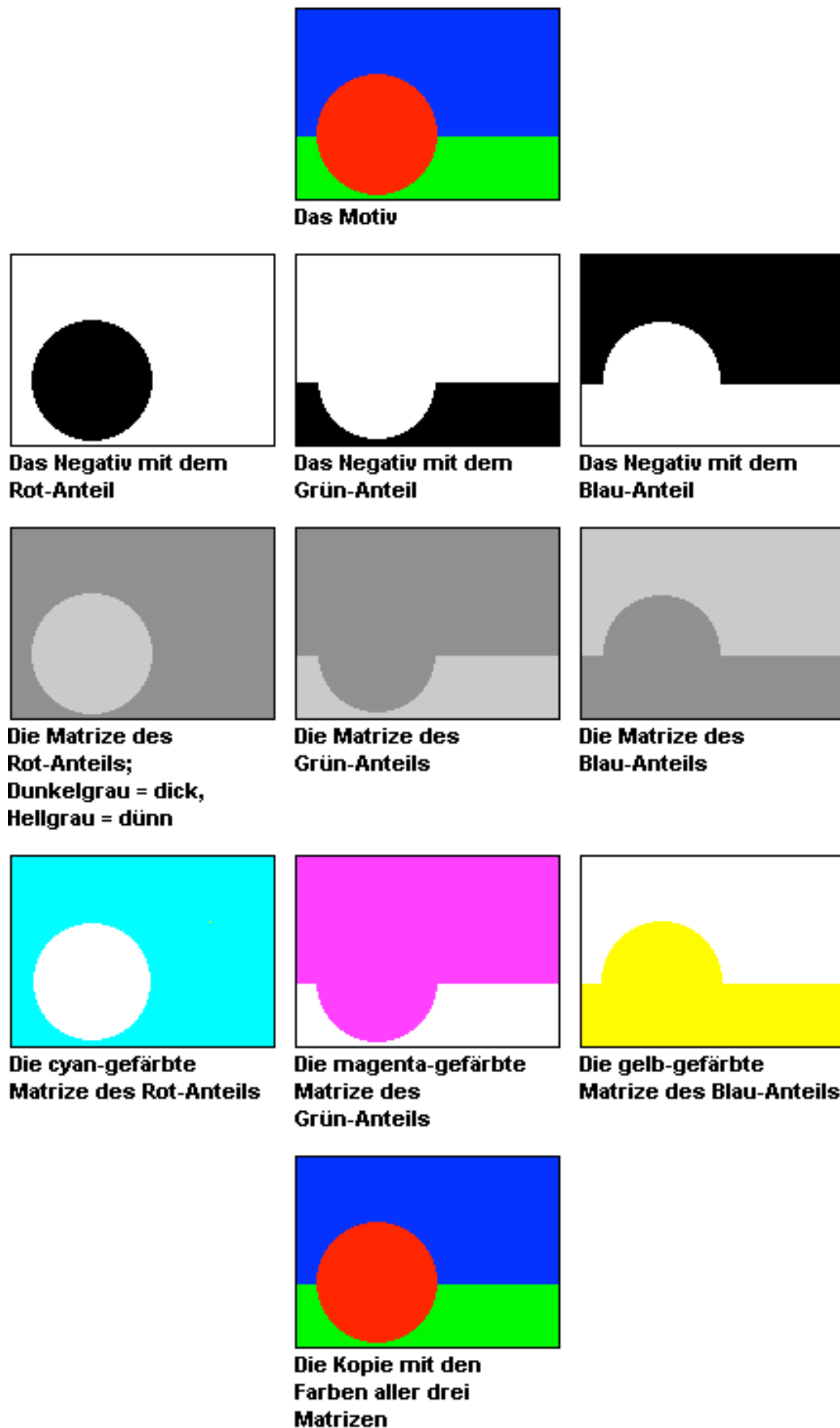


Abb. 17: Schematische Darstellung des „Technicolor Verfahrens“

<http://www.hcmag.com/lcars/images/t3s.png>

Um Technicolor und dessen Wirkweise darstellen zu können, möchte ich mich des 1939 erschienen Werks von Victor Fleming „Der Zauberer von Oz“ bedienen.

Dieser Film wurde vier Jahre nach dem ersten Spielfilm in Dreifarben-Technicolor (Becky Sharp 1935) gedreht und ist das erste Farbmusical von langfristiger Bedeutung.

Er wurde sowohl in Schwarzweiß als auch in Farbe gedreht und war wegweisend für die Nutzung von Farben in Filmen späterer Produktionen.

7.1. „Der Zauberer von Oz“

Das Mädchen Dorothy, welches auf einer kleinen Farm in Kansas lebt, wird eines Tages durch einen Wirbelsturm mit ihrem Haus und dem Hund Toto in das Zauberland Oz gewirbelt. Alleine macht sie sich auf den Weg in die Smaragdstadt, in der der mächtige Zauberer von Oz wohnt. Er ist der einzige, der ihr die Rückkehr in ihr Zuhause ermöglichen kann. Auf dem Weg trifft sie einen Blechholzfäller, welcher ein Herz möchte, eine Vogelscheuche, die sich Verstand wünscht und einen ängstlichen Löwen, der gerne mutig wäre.

7.1.1. Schwarzweiß

Der Film beginnt mit schwarzweißen Filmaufnahmen, welche nachträglich monochrom in einen hellen bräunlichen Sepiaton eingefärbt wurden. Der Sepiaton wird beibehalten bis zu der Szene mit jenem verhängnisvollen Wirbelsturm, welcher Dorothy in das Zauberland von Oz weht. Diese Farbdramaturgie lässt verschiedene Deutungen zu, nur keine duale Wertezuweisung, wie dies vielleicht auf den ersten Blick erscheinen mag. Weder ist das bräunlich und alt wirkende Kansas schlecht und hässlich, noch ist die bunte Märchenwelt eindeutig gut und schön. Regisseur Victor Fleming möchte mit diesem „Schnitt“ eine klare Trennung zwischen der „Wirklichkeit“ und dem Zauberland schaffen und darauf hinweisen, dass Gut und Schlecht weit mehr Farbtöne hat als Schwarz und Weiß.



Abb. 18: Dorothy im grauen (sepiafarbenen) Kansas

7.1.2. Farbe in „The Wizzard of OZ“

Wie keinem anderen Film war es in „The Wizzard of Oz“ möglich, die Farbe einzuführen, ohne dass sich viele Theoretiker dieser Zeit mit Grauen abgewendet hätten. Der Künstler und Autor Batchelor bewies anhand dieses Filmes eine seiner wohl wichtigsten Thesen. *„Die Begegnung mit Farbe ist ein Sturz in das Unbewusste und mit dem Wahn oder einer märchenhaften Wunschwelt gleichzusetzten.“*¹⁶. Denn, nachdem Dorothy mit ihrem Haus durch den Orkan in den dunklen Himmel Kansas gewirbelt wurde, lässt Regisseur Victor Fleming sie in eine bunte Märchenwelt zurückfallen. Als Dorothy die Haustür öffnet, blickt sie in diese bunte Märchenwelt in den knalligsten Farben von Technicolor.



Abb. 19: Dorothy schaut aus ihrem sepiagetönten Haus in die bunte Märchenwelt.

Wie schon im Schwarzweißfilm übernehmen nun die Ausstatter, Kostümbildner und Visagisten die Rolle der Coloristen, um all ihre Erfahrung, welche sie mit den Wirkweisen von Technicolor gesammelt haben, in den Film einzubringen und ihm die Wirkung eines Märchens zu verleihen.

¹⁶ Batchelor, David; „Chromophobie“ Wien, 2002

8. Mehrschichten-Farbfilm

Setzten die Amerikaner auf ein optisch-physikalisches Verfahren wie bei Technicolor, so konzentrierte sich die chemische Industrie in Deutschland auf die Entwicklung eines Mehrschichtenfarbfilms nach dem Agfa Color-Verfahren. Dieses Verfahren hat sich bis heute mit vielen Weiterentwicklungen gehalten und durchgesetzt. Hierbei sorgt eine kompliziert aufgebaute mehrschichtige Filmemulsion dafür, dass auf chemischem Wege Farben entstehen. Die Farbstoffe sind in der Emulsion gebunden und wirken während der Belichtung wie ein Farbfilter auf das Silberbild. Jede Farbstoffschicht lässt gemäß ihres Absorptionsspektrums nur einen Teil der eintreffenden Lichtstrahlen passieren, so dass es möglich ist, eine große Menge an Farbtönen im Bild zu erzeugen. Das unentwickelte Farbnegativ zeigt die komplementären Farben zu den von den fotografierten Objekten reflektierten Lichtstrahlen. Durch die Entwicklung zum Positivfilm werden aufgrund komplexer chemischer Reaktionen die Gegenfarben, das heißt die Lokalfarben, wieder sichtbar. Die amerikanische Firma Kodak entwickelte kurz danach ein ähnliches Verfahren. Allerdings schlug sie dabei einen etwas anderen Weg ein. Beim Kodak-Verfahren befindet sich der Farbkuppler in der Entwicklerlösung, die beim Agfa Color-Verfahren bereits Bestandteil der Filmemulsion ist.

In den dreißiger und vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts dominierten nun zwei prinzipiell unterschiedliche Farbverfahren den Markt mit ihrer jeweils ganz eigenen Farbästhetik. Auf der einen Seite Technicolor, vor allem in den USA, England und Italien vertreten mit den leuchtkräftigen Farben und den scharfen Konturen. Auf der anderen Seite, vor allem in Deutschland, dominierte das Agfa Color-Verfahren, welches zu weicheren Konturen und sanfteren Farbabstufungen tendierte. Mehrschichten Farbfilme übernahmen in den Fünfzigern unter anderem auch deshalb den Markt und verdrängten die komplizierte Kameratechnik des Technicolor-Prozesses in den USA, weil neue Breitwandverfahren (beispielsweise Cinemascope) in Konkurrenz zu dem jungen Medium Fernsehen entwickelt werden mussten, die auf den Mehrschichten-Farbfilm angewiesen waren.

Kodak stand mit seiner Firmenpolitik zwischen diesen beiden Extremen, da sie maßgeblich an der Entwicklung des Technicolor-Verfahrens beteiligt waren, aber auch intensiv an dem Mehrschichten-Farbfilm unter dem Namen Eastman Color forschten.

Aufgrund besserer Entwicklungen verdrängten sie Agfa Color in den Fünfzigern gänzlich vom westdeutschen Produktionsgeschäft und wurden Weltmarktführer. Nach der zwangsweisen Freigabe des Agfa Color-Verfahrens nach dem Zweiten Weltkrieg begannen auch andere Firmen, Mehrschichten-Farbfilme auf Basis des Agfa Color-Verfahrens herzustellen, darunter auch die Firma Fuji.

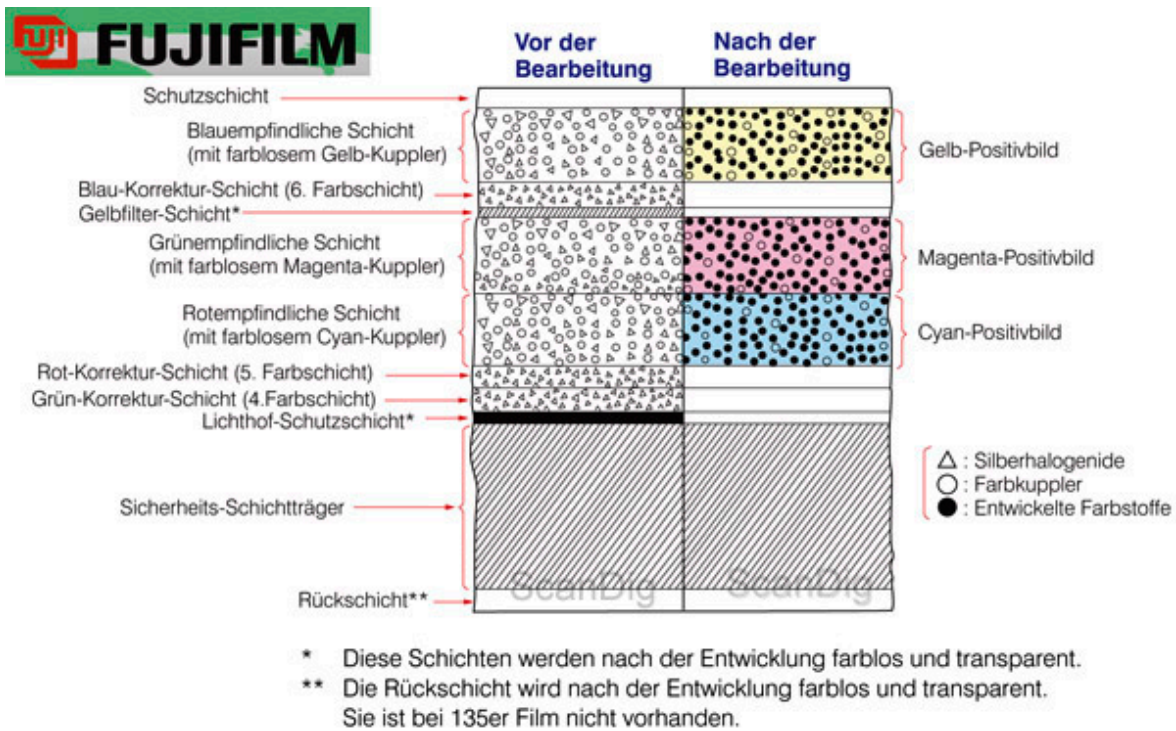


Abb. 20: Aufbau eines heutigen Mehrschichtenfarbfilms basierend auf dem „Agfacolor Verfahren“ von Fuji.
http://www.scandig.info/BilderFo/Fuji_Velvvia100_Schichten.jpg

8.1. Farbkorrektur des Mehrschichten Farbfilms

Die „so genannte“ Farbkorrektur bei Mehrschichten-Farbfilmen nennt man Lichtbestimmung. Diese ist in zwei Schritte unterteilt.

1. Die Negativbelichtung am Drehort.

„Dabei wird versucht, das Negativmaterial über die flache Gradationskurve so zu gestalten, dass Fehlbelichtungen leicht ausgeglichen werden können. Dies ermöglicht auch einen Spielraum für die Farben. Am Drehort kann und muss nicht darauf geachtet werden, dass eine Farbabstimmung zwischen den verschiedenen Szenen und Einstellungen exakt vorgenommen wird. Es ist günstiger, dass diese Festlegung der Farbbestimmung sowie die Angleichung jener Werte für die verschiedenen Einstellungen unter kontrollierten Bedingungen im Kopierwerk bei der Lichtbestimmung vorgenommen werden.“¹⁷

¹⁷ Schmidt, Ulrich; „Professionelle Videotechnik“ Berlin, 2005 S.275

2. Die Positivbelichtung unter Laborbedingungen.

„Der technische Prozess ist die Beeinflussung des Kopierlichts. Heute wird meist das additive Verfahren angewandt, bei dem das Licht einer 1000 W-Kunstlichtquelle mittels dichroitischer Filter in die Anteile Rot, Grün und Blau aufgespalten wird. Diese Anteile können aber durch sogenannte Lichtventile in ihrer Intensität verändert werden. Die drei gegebenenfalls veränderten Anteile werden wieder zusammengeführt und für den Kopierprozess benutzt. Die Lichtänderung ist exakt reproduzierbar, da sie stufenweise eingestellt wird, der Einstellumfang beträgt 50 Schritte. Bei einem Positiv-Gamma von 1 entspricht ein Schritt einer Belichtungsänderung von 0,025 H, zwölf Schritte etwa einer Blendenstufe.

Mithilfe der Lichtbestimmung ist nicht nur das Angleichen verschiedener Einstellungen einer Szene mit Lichtschwankungen möglich, sondern auch das Verändern der Farbe. Man kann je nach Belieben den Film kontrastreicher, entsättigter oder gesättigter machen.“¹⁸

8.2. Lichtbestimmung in der digitalen Postproduktion

Das Aufgabenfeld der *Lichtbestimmung* hat sich aufgrund der digitalen Postproduktion grundlegend geändert. Dennoch ist die Wichtigkeit dieser Abteilung nicht zu verkennen.

Die Hauptaufgabe der *Lichtbestimmung* liegt heute darin, die *Positivkopien* des *Bildnegativs* in der Lichtstimmung an das digitale *Colorgrading* anzupassen.

Dabei geht es darum, einen möglichst großen Umfang an Belichtung zu erhalten, um dem Coloristen nach der Eindigitalisierung des schon lichtbestimmten Films so viele Freiheiten wie möglich einzuräumen. Hierbei wird das Negativ in der Kopierung mit variierbarem Licht kopiert. Dabei ist zu beachten, dass die unterschiedlichen *Kopiermaschinen* ihren eigenen Charakter haben, weshalb ein Projekt immer auf der gleichen Kopiermaschine kopiert wird. Weiterhin muss beachtet werden, dass jede neu ausgelieferte Emulsion des gleichen Filmtyps anders reagiert. Weitere Faktoren wie die chemische Abstimmung und die Entwicklungstemperatur in den *Entwicklungsmaschinen* wirken sich ebenfalls auf das Ergebnis aus. Die letztgenannten Faktoren können sich innerhalb von Stunden ändern.

¹⁸ Schmidt, Ulrich; „Professionelle Videotechnik“ Berlin, 2005 S.276

Die Aufgabe des Lichtbestimmers ist es nun, alle Faktoren einzubeziehen und auszugleichen.

Dabei sind sie auf *Proben* angewiesen, nach denen sie die Lichtwerte für die *Kopiermaschinen* bestimmen. Zur Verfügung haben sie jeweils 51 Stufen bzw. 0-50 Punkte für die Farben Rot, Grün und Blau und können nach jedem zehnten Bild eine Lichtschaltung einfügen. Erfahrene *Lichtbestimmer* sehen Farbabweichungen von einem halben Punkt und weniger.

Kinofilme werden je nach Länge in vier bis sechs Akte zu je etwa 20 Minuten Laufzeit aufgeteilt. So müssen auch diese einzelnen Akte aneinander angeglichen werden, da bei den verschiedenen Duplikatnegativen ebenfalls Unterschiede in der Lichtstimmung auftreten. Nach mehreren Proben kann dem Kunden dann die so genannte Nullkopie vorgeführt werden. Der Kunde bespricht mit dem Lichtbestimmer letzte Veränderungen. Dann wird entschieden ob noch weitere Vorführungen von Nöten sind oder der Film in die Massenkopierung, bzw. an die Colorgrading Suite gehen kann.

Zusammenfassung

Die Farbkorrektur des klassischen Farbfilms wurde in den vorangegangenen Kapiteln behandelt. Es wurden die Techniken von Technicolor am Beispiel des Films „Der Zauberer von Oz“ von Victor Fleming erklärt. Desweiteren wurde das „Konkurrenzprodukt“ aus Deutschland, der Mehrschichten-Farbfilm beschrieben und auf die Techniken der möglichen Farbkorrektur mit Hilfe von chemischen Bädern eingegangen.

9. Digitale Farbkorrektur

Der kleine Unterschied

Farbkorrektur und Color Grading

Bevor ich auf das Thema Digitale Farbkorrektur näher eingehe, muss ich etwas weiter ausholen und den Unterschied zwischen Farbkorrektur und Color Grading erläutern. Ich hätte diese Unterschiede bereits in einem früheren Kapitel untersuchen können, allerdings brachte der Einzug der Digitaltechnik in die Welt des Film einen derart großen Schub für das Colorgrading, dass das nun erreichte Level unmöglich mit dem zu vergleichen wäre, was früher verwendet wurde.

9.1. Farbkorrektur

Die Farbkorrektur wurde früher wie heute angewendet. Sie dient dazu, Einstellungen innerhalb einer Szene, die sich helligkeitstechnisch oder farblich voneinander abheben, anzugleichen. Dies passiert beispielsweise aufgrund unterschiedlicher Farbtemperaturen an unterschiedlichen Drehtagen oder bei Digitalkameras aufgrund eines falschen Weißabgleichs.



Abb. 21: Linkes Bild: Einstellung morgens gedreht. Die Farbstimmung ist kühl.
Abb. 22: Rechtes Bild: Einstellung nachmittags gedreht. Die Farbstimmung ist warm.



Abb. 23: Links, Abb. 24: Rechts: Beide Bilder farbkorrigiert. Es wirkt wie aus einem Guss.

9.2. Color Grading

Color Grading wird oft mit dem Begriff Farbkorrektur ins Deutsche übersetzt. Das ist falsch. Derzeit gibt es noch kein äquivalentes deutsches Wort.

Das Color Grading geschieht meist nach der Farbkorrektur. Dabei werden alle Einstellungen einer Szene in einen einheitlichen Look gebracht um beispielsweise eine bestimmte Stimmung oder Atmosphäre zu erzeugen. Es ist mehr eine gestalterische Vorgehensweise als das „stupide“ Anpassen von Helligkeitsschwankungen und Farbtemperaturunterschieden.



Abb. 25: Farbkorrigierte Version



Abb. 26: Color Grading Version mit Kontrastanpassung, selektiver Farbkorrektur und Gammavignette.

9.3. Bleach Bypass

Color Grading gibt es eigentlich seit Anbeginn der Filmgeschichte. Ein Beispiel, welches aus gestalterischen Gesichtspunkten ein ähnliches Level besitzt wie das Color Grading in der heutigen Zeit, ist der sogenannte Bleach Bypass

„Der so genannte Bleach Bypass-Prozess nutzt eine modifizierte Form der Filmentwicklung, bei der der Vorgang des Bleichens teilweise oder komplett ausgelassen wird. Dabei wird das schwarze Silber nicht in Silberbromid umgewandelt und bleibt mit den Farbstoffen auf dem Film. Es kommt zu einem von einem Schwarzweißbild überlagerten Farbbild. Das Resultat ist eine reduzierte Sättigung und ein geringerer Belichtungsumfang mit einem erhöhten Kontrast und einer groben Körnung. Der Effekt wird bei der Aufnahme erhöht, indem man eine Blende unterbelichtet.“¹⁹

¹⁹ aus d. eng. Case, Dominic; „Film Technology in Postproduction“ Waltham 2001 S. 70



Abb. 27: Man erkennt sehr gut den erhöhten Kontrast und aufgrund des reduzierten Belichtungsumfanges verschwinden die weichen Zeichnungen der Wolken im unteren Bild.
http://www.doughogan.com/wordpress/wp-content/uploads/2009/06/BleachBypass_ba.png

Der Kameramann Kazuo Miyagawa war der erste, der diesen Effekt im Film von Kon Ichikawas „Otôto“ nutzte. Inspiriert wurde er dabei von dem 1956 uraufgeführten Film „Moby Dick“, der in Technicolor hergestellt wurde. In diesem Verfahren wurde der Effekt mit einem verstärkten überlagerten Schwarzweißbild erreicht.

Dieser Effekte fand vor allem in den letzten 15 Jahren wieder Verwendung. Neben „Der Soldat James Ryan“, „Minority Report“, „Sieben“ und „Snatch“ ist der Film „300“ aus dem Jahr 2007 von Zack Snyder wohl einer der bekanntesten Vertreter. Hierbei wurde allerdings nicht auf das analoge Verfahren, sondern auf die digitale Nachbearbeitung in der Color Grading Suite zurückgegriffen.



Abb. 28: Einstellung aus dem Film „300“ mit dem Bleach Bypass Effekt
<http://www.ingame.de/files/2011/03/300-szenenbild.jpg>

10. Die Technik der Kameras

Musste man früher noch vor Drehbeginn den passenden Film mit der für den Film gewünschten Emulsion finden und dem Lichtbestimmer nachher seine Wünsche erklären, geschieht dies heute mit einer enormen künstlerischen Freiheit in der Colorgrading Suite

Auslöser für die digitale Farbkorrektur war vor allem das Aufkommen digitaler Filmkameras mit einem 35 mm Fullframe Chip. Im Gegensatz zu herkömmlichen Filmkameras nehmen sie alles extrem scharf und klar auf. Es fehlt ihnen der so genannte Filmlook, welcher im Vergleich zu dem digitalen Format als eher warm und häufig auch - vor allem bei 16 mm Filmen – als ein wenig „dreckig“ bezeichnet wird. Der Grund hierfür liegt am Aufnahmeverhalten dieser Kameras.

Hochwertige digitale Filmkameras mit einem Full Frame Chip wie die Red One oder die neue Alexa von Arri nehmen nicht wie die Consumer Kameras in einem Container Format wie Quicktime von Apple oder AVI von Microsoft auf, welche versuchen, Aufnahmen in guter Qualität, aber mit geringer Datenrate zu speichern. Oftmals sind in den Kameras Vorgaben zum Abspeichern der Bilder enthalten. So werden Bilder oft direkt kontrastreicher, mit gesättigten (poppigen) Farben abgespeichert um das Fotovergnügen des Benutzers zu steigern. Aber auch dies führt zu einem Datenverlust.

Digitale Filmkameras speichern in Raw.

10.1. Was ist RAW?

„RAW-Daten sind die „rohen“ Sensordaten, so wie sie von der Lichterfassung kommen, ohne Interpretation oder Veränderung durch zwischengeschaltete Software. RAW-Daten enthalten daher die Lichtinformation, so wie der Sensor sie aufgenommen hat.“²⁰

10.2. Das „Problem“ von RAW

Da RAW „versucht“, so viel Bildinformationen wie möglich zu speichern, kommt es zu einem unglaublich flachen Film. Das heißt, der Film ist sehr kontrastarm und enthält viele kleine Farbabstufungen, die vor allem in den Grauwerten zu bemerken sind. Bei Quickti-

²⁰ Obermayr, Karl; „RAW-Kamera RAW-Daten-Praxis für Photographen“ München, 2007 S. 16

me beispielsweise werden je nach Komprimierung mehrere Farb- und Helligkeitsabstufungen zusammen verrechnet. Es kommt zu einem unwiederbringlichen Datenverlust. Dies passiert bei RAW nicht und so kann auch die Wärmetemperatur beziehungsweise der Weißabgleich im Nachhinein ohne Qualitätsverlust bestimmt werden. Der Nachteil ist klar: Das Bild wirkt grau verschleiert, was der Zuschauer als billig betrachtet. Eine Farbkorrektur ist, anders als bei Filmmaterial unumgänglich.



Abb. 29: Aufgenommen in einem Container Format mit voreingestellten Farbanpassungen.



*Abb. 30: Aufgenommen in RAW. Das Bild wirkt verschleiert.
Die Graustufen sind gut zu erkennen.*

11. Neue Möglichkeiten

Ein amerikanischer Kameramann, mit dem ich mich unterhalten habe, meinte: „It’s all about saving the data“. Und jeder Colorist hätte ihm bei dieser Aussage recht gegeben. Denn anders als vor dem digitalen Zeitalter mit nichtlinearen Schnittsystemen und digitalen Color Grading Suiten, kommt es heute noch viel mehr darauf an, eine perfekte Belichtung zu erzielen. Wenn etwas ausbrennt, sind die Daten weg und man kann auch mit der besten Color Grading Suite nicht mehr damit arbeiten. Genauso verhält es sich mit Schwarz. Ist erst einmal etwas rein Schwarz, so ist das auch mit einem unwiderruflichen Datenverlust gleichzusetzen. Hier kann man nur noch „in den sauren Apfel beißen“ oder das Geld in teures Compositing investieren. Beides ist in der professionellen Filmbranche nicht erstrebenswert.

Doch warum nutzt man anstatt Farbfilter oder chemisches Bad, in dem der Film entwickelt wird, die digitale Farbkorrektur? Ein Grund liegt in der Freiheit in der Postproduktion. Da man beispielsweise nicht auf eine bestimmte Grundfarbe festgelegt ist, kann man sich so die Freiheit nehmen, Anpassungen später vorzunehmen. Auch ist es einfacher, beispielsweise das Rot eines Gestrüpps zu verstärken und ihm dadurch eine gewisse Bedeutung zu verleihen, als wenn jenes Gestrüpp aufgrund eines Grünfilters bereits fast ins Schwarze übergehen würde.

Der Hauptgrund ist allerdings das menschliche Farbempfinden. Es ist kein Problem, einen Film zu zeigen, in dem der Hintergrund unnatürlich Blau, Grün oder Rot digital gestaltet wurde. Jeder wird dieses Bild als natürlich annehmen. Sinn dieser Hintergrundgestaltung ist, dem Film eine unterbewusste Wirkung zu verleihen. Ein gutes Beispiel hierfür ist „Matrix“. Um die Matrix von der „reellen“ Welt abzuheben, wurde als Grundfarbe Grün genutzt. Da man vor allem bei Einstellungen in der Stadt nicht alles grün beleuchten kann, wurde „Matrix“ digital nachkoloriert.



Abb. 31: Einstellung in „Matrix“. Alles im grünen Gewand. Das Gesicht behält dennoch seine menschliche Farbe.

<http://industrialscripts.co.uk/wp-content/uploads/2011/05/matrix2.jpg>

Ein weiteres Beispiel für digitales Color Grading und die unterstützende Ästhetik ist wohl auch „CSI Miami“. Bei der CSI Serie wird nicht nur darauf geachtet, dass sich die einzelnen „Reihen“ farblich voneinander abheben, vielmehr unterstützt die Farbkorrektur zusätzlich noch den Ort, an dem die Szene spielt. Beispielsweise wird beim Original CSI, welches in New York spielt, auf eine sehr dunkle, triste und graue Atmosphäre Wert gelegt, da dies New York wohl am besten widerspiegelt. Die sonnige Stadt Miami wird mit Hilfe von warmen, vor allem gelben Tönen in ein goldenes Licht getaucht. Wer schon einmal in Miami war, wird sehen, dass der Look in der Serie nichts mit dem originären Eindruck der Stadt zu tun hat. Wenn man allerdings wieder zu Hause vor dem Fernseher sitzt, wird jeder wieder bestätigen können: genau so ist Miami.



Abb. 32: Establishing Shot bei CSI Miami
 Nur Verlaufs- und Polfilter werden „on Set“ benutzt. Der Rest geschieht in der Postproduktion.
<http://www.fanpop.com/spots/csi-miami/images/903673676/title/boat>



Abb. 33: Einstellung bei „CSI Miami“: Goldenes Licht durchflutet die Szenerie von Miami. Unterstützt wird dies mit einem Gelbton in der Farbkorrektur.
<http://images2.fanpop.com/image/photos/9000000/CSI-MIAMI-810-Count-Me-Out-Promotional-Photos-csi-miami-9098676-2000-1401.jpg>



Abb. 34: "CSI New York": Die Farben sind blau und grau. Die Hauttöne sind aufgrund des digitalen Color Grading nicht betroffen.

<http://www.timvp.com/csinydvd4-bridge.jpg>

Ein weiteres Beispiel für das „wirre“ menschliche Farbempfinden ist die Tatsache, dass der „normale“ Zuschauer auch eine Szene mit Mischlicht, was eine bei deutschen Nachrichten und Dokumentarfilmen verpönte Einstellung des Aufbaus ist, noch als natürlich erachten wird.

Was der Zuschauer allerdings unbewusst sofort unangenehm wahrnimmt ist, wenn der Farbton der Haut nicht mit dem normalen Farbempfinden übereinstimmt. Denn der Hautton oder auch die Farbe Pink sind wie auch die Farbe Grau vom Menschen am besten differenzierbar und Abweichungen fallen somit immer sofort auf.

Ein Farbfilter vor der Linse kann einen Wald grüner, den Himmel blauer und das Abendrot roter erscheinen lassen. Für hochwertige Landschaftsaufnahmen ist daher ein Farbfilter ein unerlässlicher Teil des Equipments. Das Problem bei Aufnahmen mit Menschen ist hierbei allerdings, dass auch die Hautfarbe verändert wird und zwar teilweise so stark, dass dies vom Zuschauer, wenn auch oft nur unbewusst, als irritierend wahrgenommen wird. Ein Blaufilter lässt das Gesicht kühl erscheinen. Hervorragend, wenn diese Person auch mit einer gewissen Kühle in Verbindung gebracht werden soll. Ähnlich verhält sich dies mit Grün. Mit einem Grünfilter wirkt eine Person mystisch oder kränklich. Wenn die dargestellte Person jedoch weder kühl, mystisch noch kränklich erscheinen soll, muss man auf den Farbfilter verzichten und verliert somit die verstärkende Wirkung der Umgebung. Aufgrund der fortschreitenden Entwicklung der digitalen Farbkorrektur kann man sich nun anders behelfen.

Man nimmt das Bild so sauber wie möglich auf und verändert es danach farblich so, wie man es möchte. In der sekundären Farbkorrektur wählt man nun die Hautfarbe aus und

verleiht ihr durch Verändern der High, Mid und Shadow Tones den ursprünglichen oder gewünschten Hautton.

Um hierfür ein Beispiel zu geben, habe ich einen Ausschnitt aus einem Musik Video, welches ich vor einiger Zeit für einen befreundeten Regisseur farbkorrigiert habe, gewählt. Seine ursprüngliche Idee war, dass er den Film mit Farbfiltren drehen wollte. Hinzuzufügen ist auch, dass dies nicht die originale farbkorrigierte Version ist, sondern eine von mir für die Bachelor-Arbeit überzeichnete Version, um die Problematik der Hauttöne im Film zu verdeutlichen.



Abb. 35: Digitale Rohfassung



Abb. 36: Fassung mit Farbfiler vor der Kamera



Abb. 37: Primäre Farbkorrektur der digitalen Rohfassung



Abb. 38: Farbkorrigierte Fassung mit sekundärer Farbkorrektur.

Es ist im letzten Bild zu erkennen, dass sich die mit Hilfe der digitalen Farbkorrektur verfremdete Umgebung farblich deutlich vom Protagonisten abhebt, aber die Hautfarben dennoch natürlich wirken.

12. Die vier Schritte des Color Grading

Zugegeben, eigentlich sind es weitaus mehr Schritte, allerdings würde die Erklärung eines Color Grading Programms mit all den einzelnen Schritten weitaus mehr als den Umfang einer Bachelor-Arbeit in Anspruch nehmen. Deshalb möchte ich hier nur einen groben Überblick geben. Als Beispiel für unzählige Programme nehme ich Apple Color.

Ich werde das Programm nur kurz umreißen und einen kleinen Überblick über die Möglichkeiten und den Nutzen von Color Grading geben. Die benutzten Bilder wurden nur für diese Bachelor-Arbeit bearbeitet und sind wegen des Detailverlustes beim Druck übertrieben dargestellt.

Jedes Color Grading-Programm enthält grundsätzlich vier Arbeitsschritte, um dem Bild den gewissen Look zu Verleihen. Es gibt den Primary Room, den Secondary Room, den bei Apple Color genannten FX Room und den Primary Out Room.

12.1. Primary Room:

Der Primary Room ist, wie der Name schon sagt, der erste virtuelle Raum in den die Rohdatei geladen wird. In ihm kommt es zur Farbkorrektur, sozusagen zur Anpassungen der verschiedenen Einstellungen innerhalb einer Szene. In ihm kann der Kontrast angepasst und Grün-, Rot- oder Blaustiche entfernt werden. Auch kann bereits hier zum Beispiel durch Hinzufügen der drei Grundfarben eine gewisse Art von Color Grading angefertigt werden.

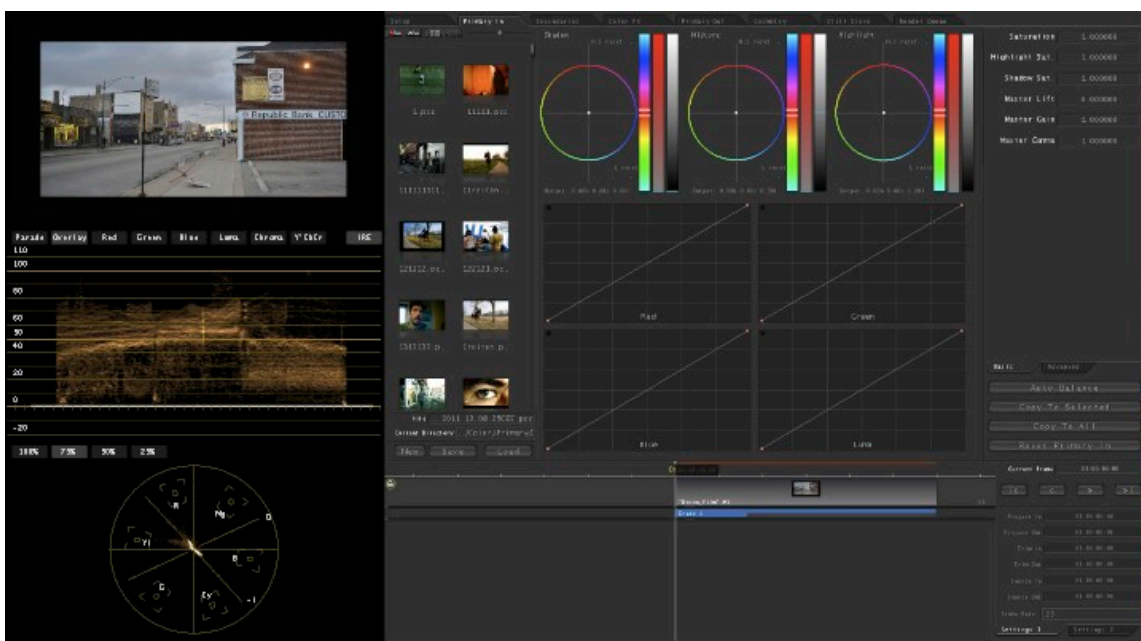


Abb. 39: Primary Room mit Rohdatei (oben links), Drei Farbteller zum Bearbeiten der Shadow-, Mid- und Hightones (oben rechts) und die vier Gradationskurven (mitte) mit welchen die Helligkeit, der Kontrast und die drei Grundfarben regelbar sind.

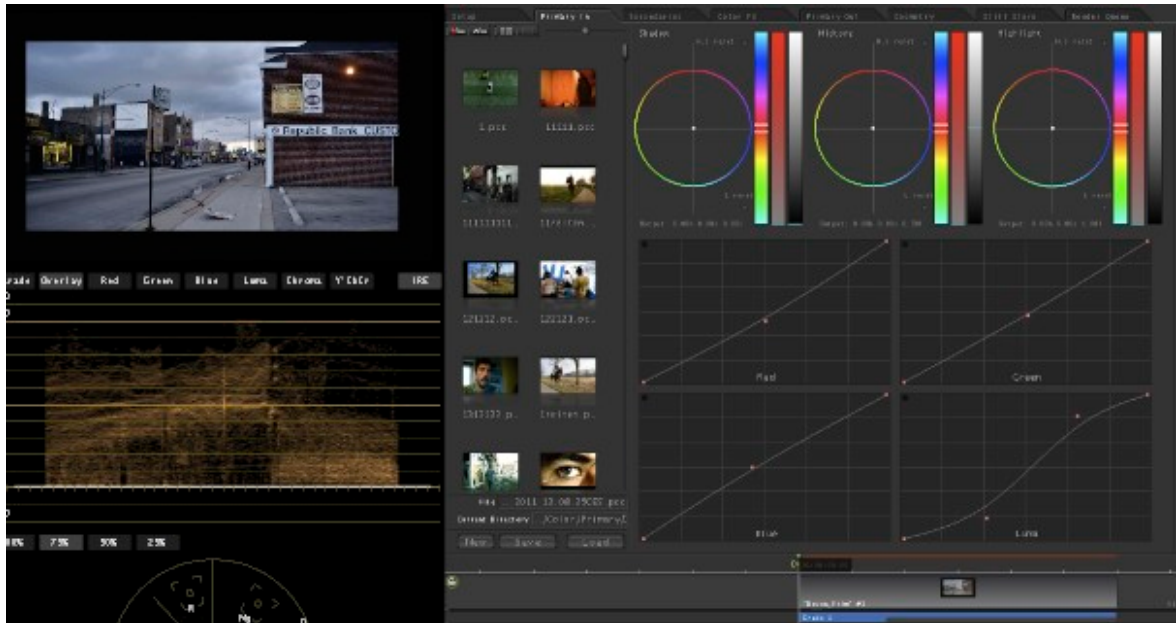


Abb. 40: Angepasstes Bild im Primary Room. Es ist kontrastreicher und besitzt einen leichten Blaustich.

12.2. Secondary Room:

Im Secondary Room kommt es zur selektiven Farbkorrektur. Das heißt, dass nicht das gesamte Bild, sondern nur bestimmte Teile bearbeitet werden (können).

Beispielsweise können mit ihm bestimmte Farben verstärkt oder reduziert werden. Auch kann mit ihm die Helligkeit einzelner Bildpartien angehoben oder gedämpft werden. Dies ist besonders wichtig, wenn es beim Dreh nicht möglich war, alles auszuleuchten oder man im Nachhinein den Fokus auf bestimmte Bildelemente richten möchte.

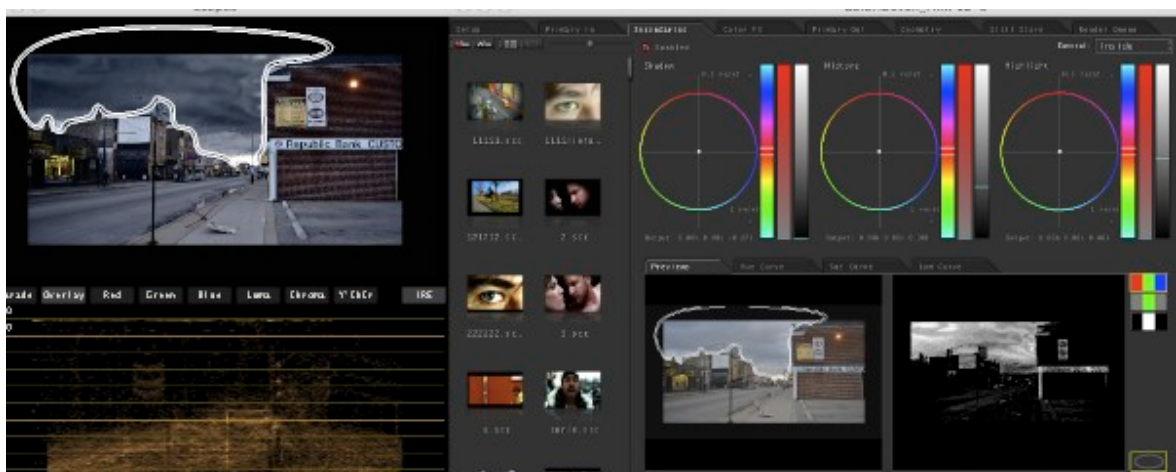


Abb. 41: Im Secondary Room wurden die Wolken mittels Selektiver Farbkorrektur maskiert und verdunkelt. Alles was im rechten Bild unten weiß ist, ist von der selektiven Farbkorrektur betroffen. Mithilfe einer Vignette wird der betroffene Bereich nur auf die Wolken angewandt. (Bild Mitte und Bild oben links)

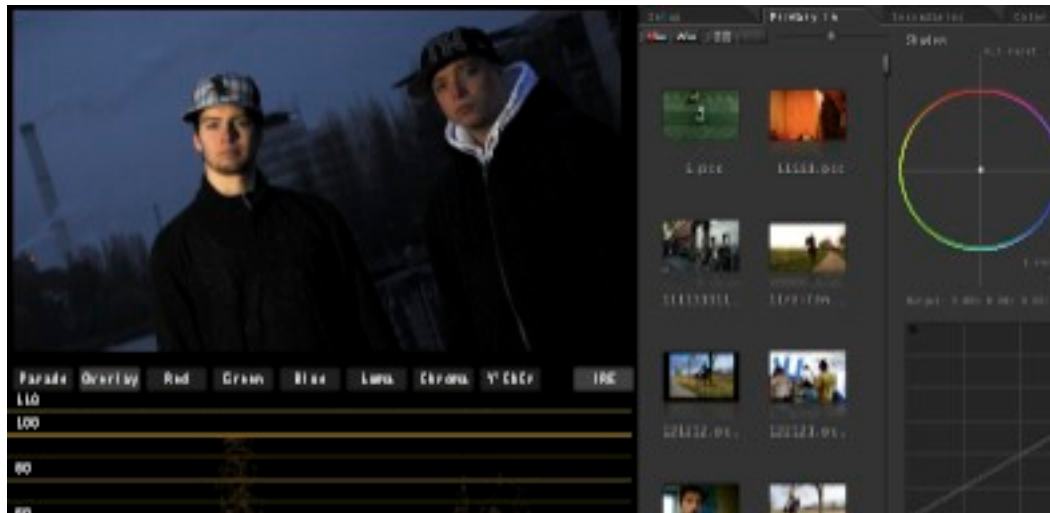


Abb. 42: Das Gesicht der rechten Person im Bild ist zu dunkel. Mit Hilfe der selektiven Farbkorrektur kann dies angepasst werden.

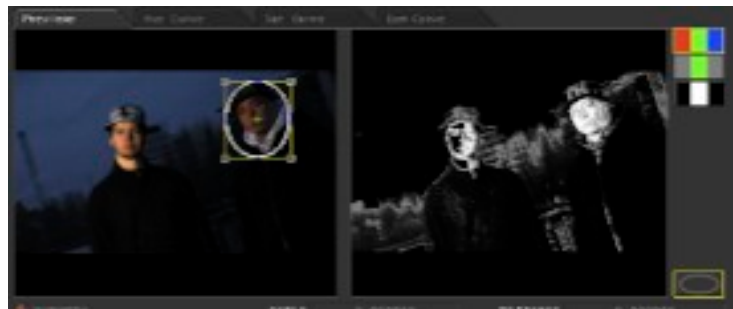


Abb. 43: In diesem Bild wurde die Hautfarbe selektiv herausgefiltert. Alles was weiß ist, wird bearbeitet. Mit Hilfe einer Vignette wird nur die Farbe innerhalb dieser Vignette bearbeitet. Die Farbe wird heller gezogen.

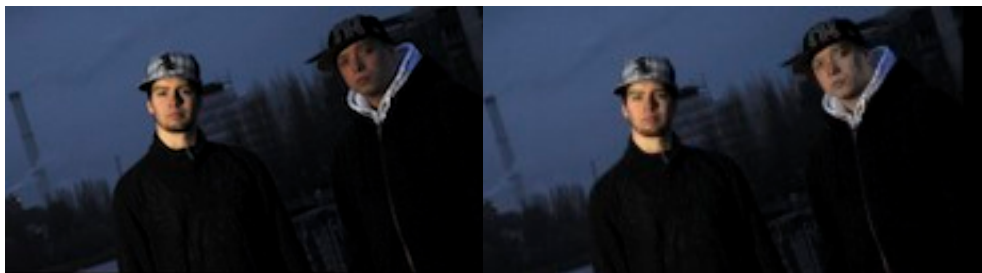


Abb. 44: Vorher / nachher: Linkes Bild: Rechte Person ist außerhalb des „Fokus“. Rechtes Bild: Beide Personen scheinen gleichwertig.

12.3. Color FX Room:

Im Color FX Room beginnt nun das eigentliche Color Grading. Er ist der Raum um mit diversen Filtern zu arbeiten. Sie dienen zur nochmaligen Korrektur der Bilder zum Beispiel durch Grain Reduction oder Schärfung. Kurz, um dem Film einen ganz speziellen Look zu geben. Die Filter werden mit so genannten Nudeln verbunden und ergeben zusammen den finalen Look im Bild. In meinem Beispiel habe ich die Körnung nach oben gezogen und helle Stellen im Bild verstärkt. Unter anderem habe ich eine Gamma Vignette verwendet und das gesamte Bild geschärft. Das Ergebnis ist ein Filmlook mit einem düsteren Color Grading.

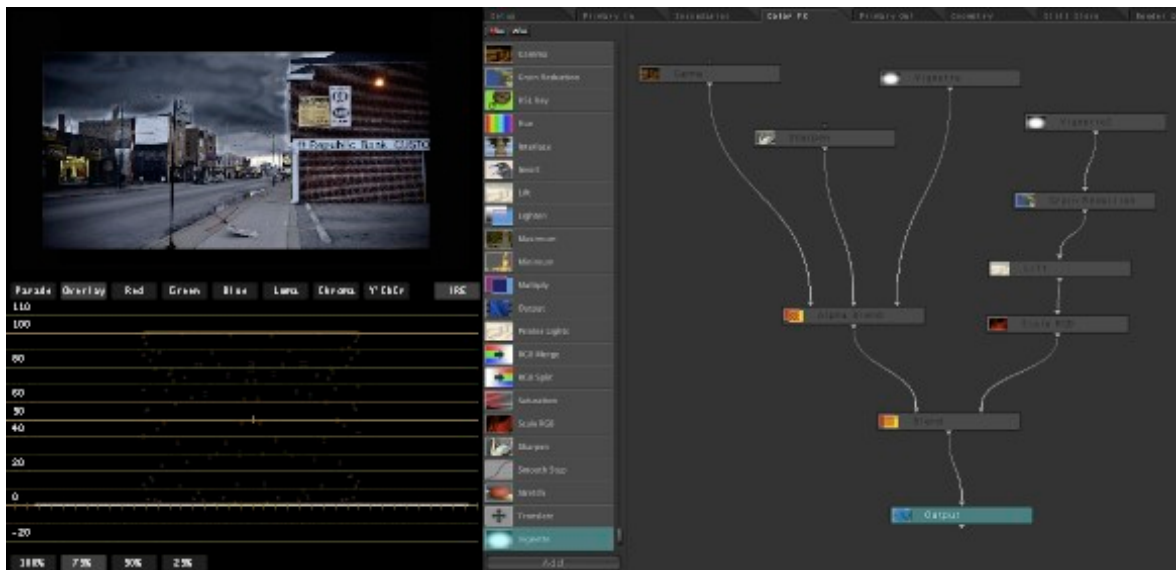


Abb. 45: Rechts die verschiedenen Filter, welche mit Nudeln und Blenden ein Endergebnis liefern. Oben links: Das final gegradete Bild.

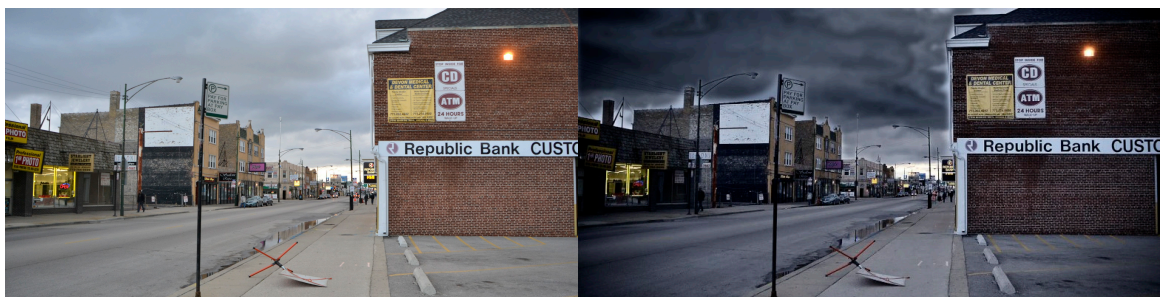


Abb. 46: links, Abb. 47: rechts: Vergleich Rohdatei (links) und gegradetes Bild (rechts).

12.4. Primary Out:

Der Primary Out ist aufgebaut wie der Primary Room. In ihm werden abschließend kleine Anpassungen der verschiedenen Szenen und Einstellungen vorgenommen.

13. Pre-Color Grading

13.1. Drehen mit Picture Styles.

Picture Styles kamen auf, seit es möglich ist Filme beziehungsweise hochwertige Serien mit digitalen Spiegelreflexkameras zu drehen. Die Canon 5D Mark II war die erste Kamera, die diesen Ansprüchen entsprechen konnte.

Ziel des Arbeitens mit Picture Styles:

- > Erzeugen des gewünschten Looks
- > Kontrastbewältigung bei hohen Kontrasten
- > Vorbereitung des Materials für die Postproduktion

Funktion der Picture Styles:

- Bearbeitung der drei Helligkeitsbereiche (Shadow-, High- und Midtones) mittels Luminanzkurve
- Farbbearbeitung mittels Vektorskop (Grad und Winkel)

Der Vorteil von Picturestyles gegenüber der Farbkorrektur in der Postproduktion ist klar. Picture Styles greifen auf das Material aus dem Chip zu, bevor es komprimiert wird. Auch muss der Look später kaum in der Postproduktion angepasst werden. Man erhält eine Maximierung der Qualität.

Möglicher Arbeitsablauf zum Erstellen eines Picture Styles:

Man nimmt ein Foto der Szene in RAW auf. Danach lädt man das Foto in den Picture Styles Editor. Im Editor bearbeitet man das Bild wie man es wünscht. Der Picture Style wird abgespeichert und in die Kamera übertragen. Danach wählt man nur noch den Picture Style aus und beginnt mit dem Drehen.

Es gibt im Internet bereits vorgefertigte Picture Styles. Diese sind unter anderem Flat und Superflat. Sie kommen dem RAW Format von professionellen Kameras schon sehr nahe, indem die Sättigung herunter gedreht und der Kontrast minimiert wird, sodass kein richtiges Schwarz und Weiß vorhanden sind.

Der Vorteil ist, dass man sich später in der „Post“ entscheiden kann, wie das Bild bearbeitet werden soll.

Das Problem hierbei ist, dass das Material beim H.264 Codec, in dem die DSLR's aufnehmen, nur in 8 Bit aufgenommen wird. Dadurch kann es schnell zu einer Posterisation (Farbflächenbildung) kommen, wenn der Kontrast wieder zu stark gespreizt wird.



Abb. 48: Beispiel Posterisation. Im großen Bild erkennt man die harten Farbabstufungen.
http://www.onveutout.com/images/Image/stores/1011/235x330_1298461524posterisation_couleur_original.jpg

13.2. Color Grading on Set

Eine in der letzten Zeit aufkommende Art des Color Grading ist das Color Grading on Set. Der immer häufigere Gebrauch von Digitalkameras hat dies vor allem in der Werbung vonnöten gemacht.

Bei Werbeaufnahmen wird oft ein großer Monitor beziehungsweise Flachbildschirm zugeschaltet, um dem Kunden schon einmal einen Blick während des Drehs auf die Aufnahmen zu ermöglichen. Das Problem ist allerdings, dass der Kunde meist keine Erfahrungen und den damit verbundenen Weitblick auf das Endprodukt hat. Was er sieht ist ein - wie bereits erwähnt - flaches und „vermatschtes“ Bild, welches keine Ähnlichkeit mit seinen Vorstellungen und dem Endprodukt hat.

Um sich lange Erklärungen am Set zu sparen, ging man dazu über, eine Farbkorrektur am Set zu machen, um unter anderem dem Kunden zumindest einen Ausblick auf das Produkt zu geben.

Als Beispiel hierfür möchte ich das Produkt der deutschen Firma Iridas nutzen, auf dem Weltmarkt eine der führenden Firmen für Color Grading Produkte:
SpeedGrade OnSet 2010.

Dabei wird das Programm SpeedGrade OnSet und ein Controll Panel zwischen den Bildausgang der Kamera und dem Bildschirm für den Kunden geschaltet, sodass der Monitor für den Kameramann weiterhin das Originalbild erhält. Der Kunden-Monitor wird dabei „just in time“ mit vorgefertigten Colorstyles versorgt. Diese können direkt mit dem Controll Panel noch angepasst oder nach Wunsch komplett verändert werden.

„Dabei wird eine „Non-destructive“ Technologie verwendet, um den vorgegebenen „Look“ nicht in das Bild beziehungsweise die Daten einzubrennen. Die „Looks“ werden nur angelegt und sind zu jederzeit veränderbar, können modifiziert werden und auch bei neuen Bildern wiedergenutzt werden. Auch können sie abgespeichert werden und dem Coloristen in der Postproduktion als Vorbild dienen.“²¹

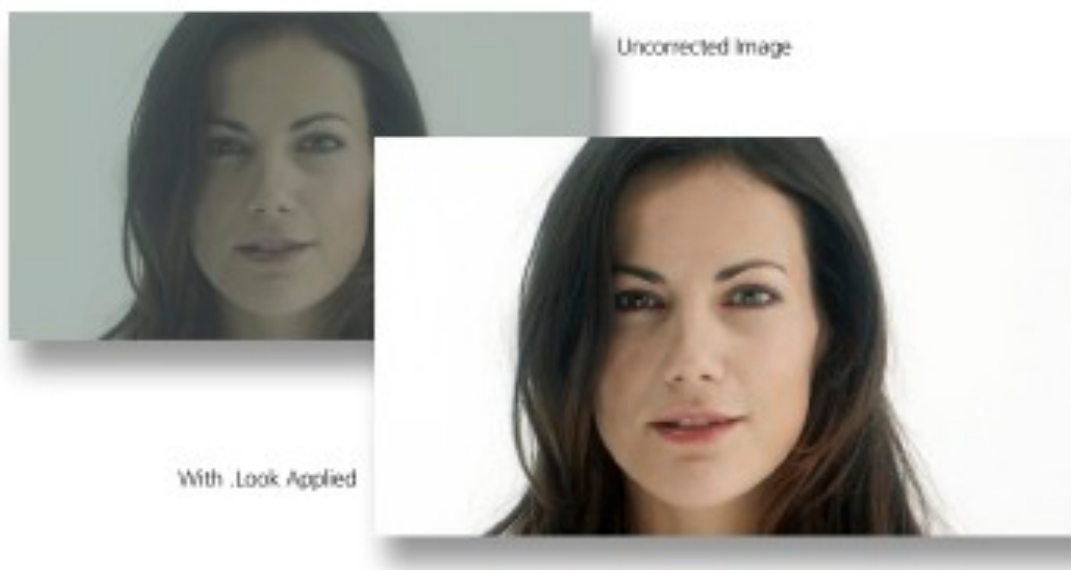


Abb. 49: Color Grading on Set
 Hinteres Bild ist das Original für den Kameramann.
 Vorderes Bild ist die vorkorrigierte Version für den Kunden und den Regisseur.
<http://www.iridas.com/speedgrade/onset/img/LookApplied.jpg>

²¹ Vgl. <http://www.iridas.com/speedgrade/onset/>

Zusammenfassung

Die letzten Kapitel behandelten die digitale Farbkorrektur mit all ihren Möglichkeiten und Variationen näher. Es wurde auf Sinn und Zweck eingegangen und diverse Arten gezeigt und vorgestellt. Es wurde der Unterschied zwischen Farbkorrektur und Color Grading erläutert und neben dem „klassischen“ digitalen Color Grading wurde auch auf neu aufkommende Formen wie Picture Styles und Color Grading on Set eingegangen. Desweiteren wurde ein Workflow mit einem Color Grading Programm erläutert.

14. „Der Herr der Ringe“

„Herr der Ringe“ ist das Meisterwerk von Peter Jackson und wurde am 10. Dezember 2001 in London uraufgeführt. Der Film wurde in Neuseeland gedreht. Trotz entsprechender Landschaft passte der Film farblich nicht zu den Erzählungen im Buch. Deshalb bediente sich Peter Jackson des digitalen Color Gradings. Jeder Ort ist farblich, für den Zuschauer kaum merklich, voneinander getrennt. In diesen Abschnitt möchte ich näher auf die Unterschiede und ihre Wirkung eingehen. Dies geschieht anhand von fünf ausgewählten „Orten“ in Mittelerde.

14.1. Das Auenland

Freundlich, einladend nett sind wohl die Worte mit denen man das Auenland beschreiben würde. Peter Jackson wollte in seiner Filmfassung den Eindruck eines „*Postkartenbildes*“²² vermitteln. Wie bereits erwähnt, erscheint uns Grün aufgrund unseres Sehspektrums als eine sehr angenehme Farbe. Es liegt also nahe, auch diese Farbe für das fröhliche Auenland mit seinen grünen Wiesen und Bergen zu verwenden. Aufgrund des gemäßigten Klimas bot Neuseeland hierfür die perfekte Kulisse und es musste nur wenig nachkoloriert werden. Das grüne Erscheinungsbild des Auenlands wurde mit einem leichten Magentastich für die Straßen, Wege und Erdanlagerungen verstärkt. Es kommt zu einer sehr weichen, harmonischen Bildkomposition.

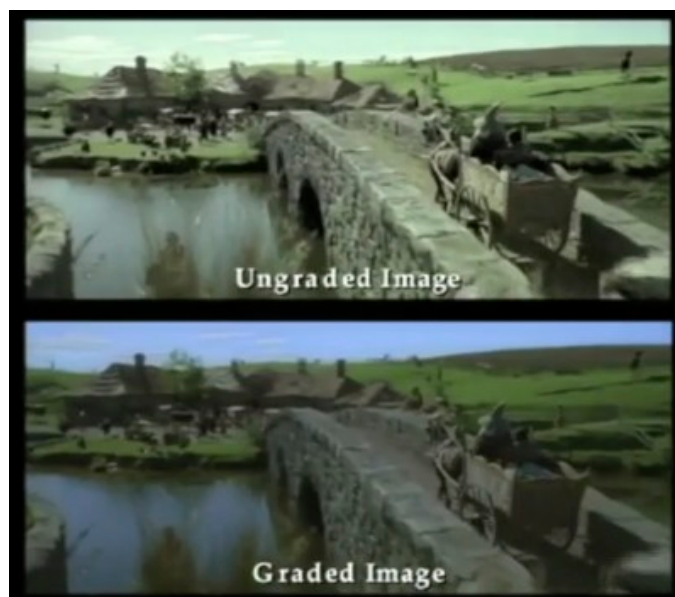


Abb. 50: Das Auenland. Oben das Original, unten die gegradete Fassung mit Grün und Magenta Tönen.

²² Vgl. Der Herr der Ringe - Die Gefährten „Making of“ DVD

14.2. Das tänzelnde Pony

Das tänzelnde Pony ist der Pub, in dem die Hobbits auf Arragon treffen. Es ist ein von Feuer beleuchteter Raum. Peter Jackson wollte allerdings, dass sich die Hobbits in ihm „unwillkommen und unangenehm“²³ fühlen. Aus diesem Grund wurde Grün als Hauptfarbe gewählt. Sie verbreitet einen unangenehmen Schein und führt fast schon zu Beklemmung. Im Einklang mit der Tonebene wird dem Zuschauer sofort bewusst, dass dies kein Ort ist, an dem man länger verweilen möchte.



Abb. 51: Links, Abb.52: Rechts: Bild links: Peter Jackson in einer Besprechung im „Tänzelnden Pony“. Aufgrund der Beleuchtung wirkt alles sehr warm und geborgen. Rechts: Farbkorrigierte Einstellung aus dem Film. Das Feuer hat, wie alles im Raum, einen grünlichen Schein und wirkt dadurch sehr unangenehm.

14.3. Bruchtal

Der Ort Bruchtal hat etwas Sicheres, Antikes, Erhabenes, ja fast schon Königliches. In ihm begegnen sich die Gefährten zum ersten Mal. Er wirkt ähnlich wie das Auenland als eine Insel des Glücks und der Zufriedenheit, in der allerdings auch eine Art „Vornehmheit“ mitschwingt. Aus diesem Grund wurde bei der Farbkorrektur auf ein goldenes Erscheinungsbild Wert gelegt. Die Farben sind Gelb und Magentastichig und sie geben Bruchtal, aufgrund des goldenen Strahlens, ein königliches Antlitz.



Abb. 53: Das königlich golddurchflutete Bruchtal

²³ Vgl. Der Herr der Ringe - Die Gefährten „Making of“ DVD

14.4. Lothlothingen

Lothlothingen, das Herz des Elbenreichs. In dieser Szene treffen die Gefährten zum ersten Mal auf Galadriel und Elrond, zwei Elben. Die Szene ist in Blau gehalten und durch Anheben der Highlights wirkt es, als ob beide - besonders aber Galadriel -, von innen wie auch von außen zu strahlen scheinen. Dies lässt die beiden besonders erhaben erscheinen und gibt ihnen eine gottgleiche Präsenz.



Abb. 54: Oben: Rohfassung, Unten: Farbkorrigierte Fassung

14.5. Moria

Moria ist die Zwergenstadt. Einst eine riesige Stadt in einem Berg der Zwerge. Nun ausgestorben und nur noch von Orks bewohnt. Die Grundfarben sind Blau und Grün in den Schatten. Die Stadt soll wirken, als ob ihr das Leben ausgesaugt wurde. Und wie das Leben wurde in der Farbkorrektur auch die Farbe entnommen, Es wirkt stark entsättigt. Ein ganz besonderes Augenmerk legte man auf die Hautfarbe. Sie ist sehr schwach, aber dennoch noch sichtbar. So sollten auch die Figuren wirken, als würden ihnen immer mehr das Leben ausgesaugt, je tiefer sie sich in den Berg hineinwagen. Das leichte Grün in den Schatten wirkt unterstützend. Jede Person wirkt ein wenig kränklich.

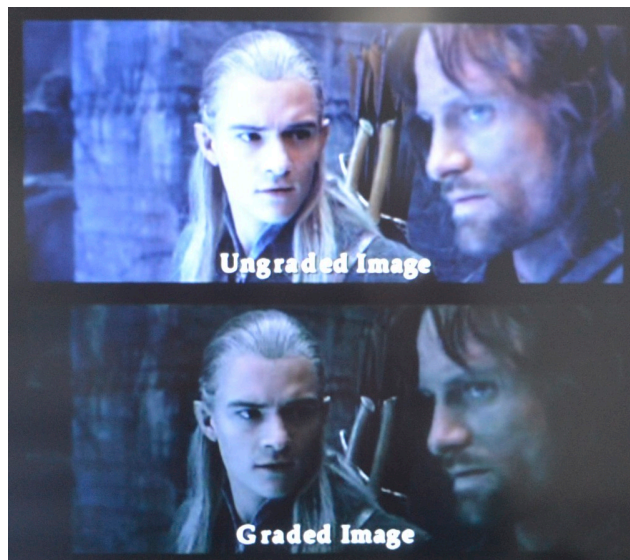


Abb. 55: Oben: Rohfassung Unten: Farbkorrigierte Fassung. Die Hauttöne sind kaum noch zu erkennen und auch sonst wirkt alles düster.

14.6. Prolog

Im Prolog kommt es zur Schlacht zwischen den freien Völkern Mittelerde und der Armee von Sauron. Es sollte möglichst antik wirken, dreckig, dunkel und unansehnlich. Deshalb war es naheliegend mit hohen Kontrasten Blau- und Grüntönen zu arbeiten. Auch scheint über allem ein grauer Schleier zu liegen, dadurch wird die Grausamkeit des Krieges zusätzlich verstärkt.

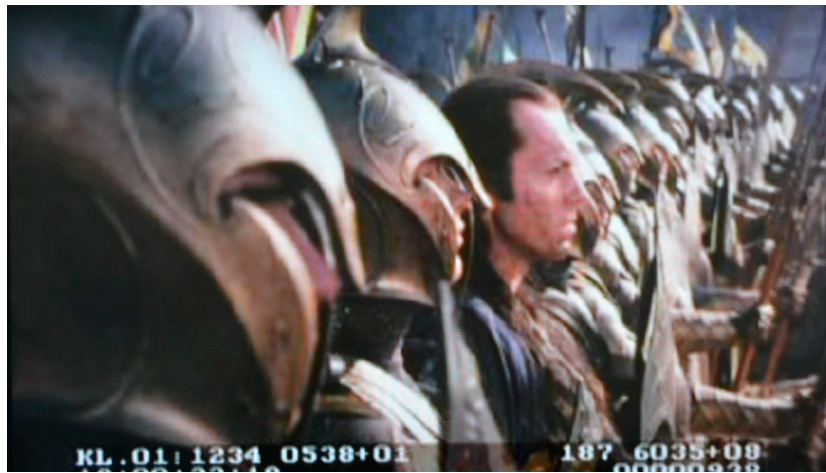


Abb. 56: Oben: Rohfassung, Unten Farbkorrigierte Fassung. Alles wirkt sehr antik.

15. Weitere Anwendungsbeispiele der digitalen Farbkorrektur am Beispiel von „Der Herr der Ringe“

15.1. Aufhellen

Eine der größten Stärken der digitalen Farbkorrektur ist wohl beim Drehen mit einem hohen Kontrastumfang zu erkennen. Wälder bieten ein perfektes Beispiel für dieses Thema. Der Blendenumfang einer Kamera umfasst trotz fortgeschrittener Technik und Filmen nicht das gesamte Licht eines in der Mittagssonne stehenden Waldes. So auch bei „Der Herr der Ringe“. Deshalb wurden diese Szenen in einem so genannten Mittel aufgenommen, um nachher in der Farbkorrektur wichtige Bildelemente aufzuhellen oder unwichtige abzdunkeln.



Abb. 57: Einstellung im Wald in einem Color Grading Programm. Abgeschlachtete Menschen am Boden sind kaum zu erkennen.



Abb. 58: Farbkorrigierte Version mit Lichtvignette auf den Verstorbenen.

15.2. Angleichen

Das Aufnehmen mit mehreren Kameras wird immer mehr zum Standard im professionellen Filmgeschäft. Musste früher noch der Lichtbestimmer in aufwändigen Verfahren die unterschiedlichen Filmrollen mit unterschiedlichen Belichtungen und Farbigkeit angleichen, so geschieht dies heute mit einer unglaublichen Geschwindigkeit in der Color Grading suite. Die einzelnen Einstellungen werden „nur“ direkt nebeneinander gelegt und die Arbeit kann losgehen.



Abb. 59: Zwei unterschiedliche Einstellungen der gleichen Szene im Color Grading Programm. Man erkennt deutlich die abweichenden Grünwerte in den Einstellungen.



Abb. 60: Mithilfe des Color Grading Programmes kann man beide Einstellungen direkt nebeneinander legen und so, sehr schnell und einfach die Farbanpassung vornehmen.

15.3. CGI, echte Menschen und die digitale Farbkorrektur

Mithilfe der digitalen Farbkorrektur ist es heute möglich, CGI und Realfilm wie aus einem Guss wirken zu lassen. Beide Medien werden so aneinander angeglichen, dass zusammengehörend wirken. Vorbei sind die Zeiten, in denen sich Superman vom Hintergrund abgehoben hat und der Zuschauer sich ein wenig aus der Filmwelt herausgerissen fühlte. Besonders in „Der Herr der Ringe“ war viel von dieser Arbeit nötig, da unzählige Szenen vor einem Bluescreen gedreht wurden.



Abb. 61: Elrond vor Kulisse und Bluescreen



Abb. 62: Elrond in der fertigen Fassung. Vordergrund und Hintergrund wirken wie aus einem Guss.

16. „Sin City“

16.1. Einleitung

Abschließen möchte ich meine Arbeit mit dem Film „Sin City“. „Sin City“ ist ein Beispiel par excellence für Sinn, Zweck und Ästhetik der Farbkorrektur. Wie kein anderer Film vereint er viele Stilmittel, die in den vergangenen Jahrzehnten erarbeitet wurden. Seien es die benutzten Farben, ihre Wirkung oder ihre Symbolik. Jedes noch so kleine Detail steht in Symbiose zu einem anderen.

„Sin City“ ist das Meisterwerk von Robert Rodriguez aus dem Jahre 2005 und basiert auf dem gleichnamigen Comic von Frank Miller, welcher sich die Regie mit Robert Rodriguez teilte. Die Handlung wird in mehreren Strängen erzählt, welche lose miteinander verbunden sind. Anders als im Comic, welches in sieben Büchern mit jeweils einer eigenen Geschichte gestaltet wurde, beschreibt der Film nur drei Handlungsstränge plus einer Kurzgeschichte.

- “Sin City“, Book 1: „The Hard Goodbye“ (dt.: „Sin City - Stadt ohne Gnade“)
- “Sin City“, Book 3: „The Big Fat Kill“ (dt.: „Das Große Sterben“)
- “Sin City“, Book 4: „That Yellow Bastard“ (dt.: „Dieser Feige Bastard“)
- “Sin City“, Kurzgeschichte: „The Customer is Always Right“ (zu finden in Book 6: „Booze , Broads & Bullets“)

Der Film versucht, die Comicvorlage eins zu eins umzusetzen. Mit harten Schnitten, wenigen Kamerafahrten, Kameraschwenks und den sich wenig bewegenden Figuren wurde versucht den Film wie ein Comic wirken zu lassen.

Der Film ging aber hauptsächlich aufgrund der genutzten Colorkey Technik, auch als „Sin City Effekt“ bekannt, in die Filmgeschichte ein. Obwohl diese Technik bereits im Film „Pleasantville - Zu schön, um wahr zu sein“ von Gary Ross aus dem Jahre 1998 genutzt wurde und bis zu „Sin City“ auch „der Pleasantville Effekt“ genannt wurde, ist diese Bezeichnung aufgrund des Riesenerfolgs von „Sin City“ heute kaum noch gebräuchlich.

Bei der Colorkey Technik wird der gesamte Film in Farbe aufgenommen und in der Postproduktion in Schwarzweiß überführt. Mithilfe des Colorkeys werden dann bestimmte Bildelemente wieder in Farbe dargestellt.

Der Film Sin City ist sozusagen ein Ururenkel von Eisensteins Film „Panzerkreuzer Potemkin“, auf welchen ich bereits im Kapitel Handkolorierung eingegangen bin. Und genau wie in Eisensteins Meisterwerk wirkte jede Farbe in Sin City im unbunten Bild wie ein Wegweiser. Der Vorteil, den Robert Rodriguez allerdings im Vergleich zu Eisenstein hatte, ist, dass er sich „nur“ an den Farben von Frank Miller orientieren musste. Frank Miller wiederum konnte sich Ende der Achtziger Jahre, als er den Comic „Sin City“ zeichnete und schrieb, auf die Erfahrungen und erlernten Stile der Maler, Dichter und vor allem der Filmmacher der vorangegangenen Jahrzehnte stützen.

Der im Comic verwendete Maximalkontrast, das heißt, es wurden nur Schwarz und Weiß ohne Grauabstufungen verwendet, konnte nicht direkt in das Medium Film transferiert werden, da sich sonst die Schauspieler zu sehr von dem vom Computer generierten Hintergrund abgehoben hätten. Deshalb wurden für die fotorealistische Gestaltung Graustufen genutzt. Aufgrund des hochgeschraubten Kontrastes in der Farbkorrektur erreichte man so einen düsteren „Neo-Noir“-Look.

Das wohl Auffälligste an „Sin City“ ist, wie bereits erwähnt, der „Farbe an sich Kontrast“. Es dominieren hierbei drei Farben: Blau, Gelb und Rot.

16.2. Die Farbe Blau in „Sin City“

Sie ist wohl die am sparsamsten und am unauffälligsten genutzte Farbe in diesem Film. Sie symbolisiert grundsätzlich den sich schleichend nähernden Tod. Sei es nun die Wagenfarbe von Jack Rafferty, der mit seinen Freunden in seinem blauen Auto durch das „Rotlichtmilieu“ fährt und dann kurz darauf ermordet wird, oder das Blaulicht, welches sich mit dem auf der anderen Seite positionierten Rotlicht des Polizeiwagens einen symbolischen Kampf um den Sieg zu liefern scheint. Auch die Augen von Becky scheinen immer dann Blau zu strahlen, wenn der unausweichliche Tod vor der Tür steht.

16.3. Die Farbe Rot in „Sin City“

Sie ist wohl die ausdrucksstärkste Farbe. In den meisten Filmen, wie auch in Sin City, versinnbildlicht sie viele unterschiedliche Dinge. Rot steht für viele Menschen in erster Linie für das Sinnliche und dafür steht sie auch in „Sin City“. Rote Lippen, rote Kleider, rotes Bettzeug. Sowohl Lippen als auch Kleider in Rot sind den Frauen zugewiesen. Die Farbe Rot ist Keim und Konflikt der Geschichte. Goldie, die einzige Frau, die sich mit Marv je-

mals wirklich eingelassen hatte, ihn von Herzen liebt und umgebracht wird, ist in dieser Farbe gehalten. Allgegenwärtig umgibt sie Rot.



Abb. 63: Goldie mit roten Lippen, rot schimmernden Haaren in ihrem roten Bett.
<http://imageshack.us/photo/my-images/512/sincityheartgu4.jpg/>

Rot steht aber auch für die „Helden“ in „Sin City“. So trägt Dwight nicht nur rot leuchtende Schuhe, sondern auch sein Wagen hat diese schillernde Farbe. Es erinnert an das rote Cape von Superman, der von Ort zu Ort fliegt um Gutes zu tun.

Auch das Blut ist rot. Dies ist allerdings nur den „Helden“ vorbehalten. Es steht nach Robert Rodriguez für Sympathie. *„Weißes Blut symbolisiert sozusagen das Böse.“*²⁴ Allerdings wurde auch bei den „Helden“ gelegentlich weißes Blut verwendet, allerdings nur dann, wenn sehr viel Blut richtig spritzt, da Rodriguez dies in Rotfärbung als zu heftig empfand.

16.4. Die Farbe Gelb in „Sin City“

Gelb ist im Gegensatz zur Farbe Rot in „Sin City“ weitaus einfacher zu assoziieren. Abgesehen davon, dass das „Rotlichtmilieu“ mit einem leicht dreckigen Gelbton überzogen ist, um dem verruchten Stadtteil im Film eine unterstreichende Note zu geben, wird Gelb nur für den „Yellow Bastard“ eingesetzt. Er ist ein Kinds-mörder und Vergewaltiger und Sohn eines angesehenen Senators, der ihm oft aus der Klemme hilft. Bei einer versuchten Vergewaltigung wird er von Hartigan, einem kurz vor der Pension stehenden Polizisten, gestellt und „entmannt“. Er kann aber mit Hilfe von Ärzten und einer Medikamentenbehandlung wieder „hergestellt“ werden. Aufgrund der Nebenwirkungen färbt sich seine Haut al-

²⁴Vgl. <http://www.cinema.de/stars/star/robert-rodriguez,1576816,ApplicationStar.html?tab=Interview&article=3125483>

lerdings Gelb. Diese Farbe steht dabei sowohl für Zorn und Eifersucht als auch für Krankheit und das Dämonische. „Das englische Wort „yellow“ kann sowohl für die Farbe Gelb, als auch für das deutsche Wort „feig“ stehen. Die korrekte Übersetzung des Titels ins Deutsche lautet „Der feige Bastard“.²⁵

Da der gesamte Film „Sin City“ in einer Green Box gedreht wurde und sich Gelb aufgrund der Nähe zu Grün nicht so leicht isolieren lassen konnte, musste die Maske für den „Yellow Bastard“ in Blau gehalten werden, um dann später in der Farbkorrektur mittels Farbverschiebung ins Gelbe gezogen werden.



Abb. 64: „The Yellow Bastard“ in Blau im Greenscreen oben
 „The Yellow Bastard“ im fertigen Film (unten).
<http://omnipotent-film-critic.com/img-2005/sincity-2.jpg>

Zusammenfassung

Anhand der Filme „Der Herr der Ringe“ von Peter Jackson und „Sin City“ von Robert Rodriguez wurden Anwendungsbeispiele der Farbkorrektur, insbesondere des digitalen Colorgrading näher erklärt und erläutert. Es wurde auf die Verwendung von Farbe im Film und ihre Auswirkungen auf den Zuschauer eingegangen und die Verbindung der Filme des vergangenen Jahrhunderts und ihre Auswirkungen auf die heutige Machart hergestellt.

²⁵ Kogler, Monika; „Schwarzweiß in Kombination mit Farbelementen als Gestaltungsmittel im Film“ Saarbrücken, 2008 S. 25

17. Fazit

Meine Arbeit hat gezeigt, dass Farbkorrektur keineswegs erst mit dem Aufkommen des Farbfilms Einzug in den Film erhielt, sondern dass diese Kunst schon von Anfang an bestand und die Machart des Films maßgeblich mitbestimmte.

Angefangen mit der Hand- und Schablonenkolorierung, die einen immensen Zeit- und Arbeitsaufwand verlangte und aus jeder Filmkopie ein Unikat machte, entwickelten sich diverse Techniken und mit ihnen die Machart des Films. Viragierung und Tonung war der zweite große Schritt der Farbkorrektur. Mit Hilfe dieser Technik wurden ganze Filmrollen nach ihrer Belichtung in die gewünschte Stimmung gebracht um der Szene ihre gewünschte Wirkung zu geben. Diese Art der Filmkolorierung fand ein jähes Ende mit der Einführung des Tonfilms. Aufgrund der chemischen Bäder wurde die Tonspur angegriffen und trotz „vorkolorierten“ Filmen der Firma Kodak verlor die Technik an Bedeutung da die Technik des Tonfilms für wichtiger erachtet wurde. Nichts desto trotz gab es auch im Tonfilm eine Art der Kolorierung: „*Die Indirekte Farbkorrektur*“. Ausstatter und Designer übernahmen hier die Arbeit des Koloristen, denn, nicht jede Farbe im Schwarzweißfilm kann vom Zuschauer als solche erkannt und interpretiert werden. Hier half auch, dass es nun möglich war über Farben im Film zu sprechen. Dennoch war der Wunsch nach Farben in Filmen, sowohl von den Filmschaffenden wie auch den Zuschauern, immer noch da. Die Firma Technicolor vollbrachte diesen Schritt mit erstmals technisch befriedigenden und rentablen Ergebnissen.

Auch die deutsche Firma Agfa war auf der Suche nach dem „Farbfilm“ und löste diese Aufgabe mittels der Chemie. Der Mehrschichten-Farbfilm, der heute noch in weit verbesserter Form im Film genutzt wird war geboren. Mittels chemischer Bäder war es hier möglich nachträglich eine Farbkorrektur zu gestalten. Der nächste große Schritt in der Farbkorrektur war erst mit der Entwicklung immer schnellerer Computer möglich. *Die digitale Farbkorrektur*. Mit ihr konnten die Filmemacher ihre Ideen und Wünsche gestalten ohne den mühsamen und kostenintensiven Zwischenschritt diverse Filmkopien erstellen zu müssen bis das gewünschte Ergebnis vorlag.

Der Anspruch der Filmemacher war und ist immer noch „Den“ perfekten Film zu kreieren. Farbkorrektur ist, wie der Name schon sagt, eine Möglichkeit Fehler die beim Dreh gemacht wurden auszubessern. Allerdings ist sie noch viel mehr als gestalterisches Werkzeug zu sehen. Mit ihrer Hilfe ist es möglich den Film in Einklang mit den Darstellern, der Kamera und der Musik zu bringen um somit ein Gesamtkunstwerk zu schaffen.

Früher, und heute noch viel mehr, ist die Farbkorrektur nicht als kleines Extra für den Film, sondern vielmehr als Teil eines Kunstwerkes zu sehen. Sie wird sich immer weiter entwi-

ckeln. Dies vielleicht weniger auf der hardware-, sondern vielmehr auf der software basierten Seite.

Immer präzisere Algorithmen werden Arbeitsabläufe verbessern. Dadurch wird die Farbkorrektur zwar vereinfacht und verbessert, aber keineswegs wird dadurch die Arbeit des Koloristen leichter gemacht. Den, der heutige Mensch gewöhnt sich schnell an hohe Standards und schon nach kurzer Zeit verlangt er nach „mehr“.

Die Kameras werden besser, die Prozessoren schneller und die Programme ausgereifter. Das Einzige was sich nie ändern wird, ist unser Lust auf Farbe.

18. Glossar

Alexa

Die Alexa ist eine digitale Full Frame Kamera der Firma ARRI.

Apple Color

Ist ein professionelles Color Grading Programm der Firma Apple welches, im Final Cut Studio 3 Packet enthalten ist.

AVI

Audio Video Interleave (AVI) ist ein von Microsoft definiertes Video-Containerformat.

Bildnegativ

Ein Bildnegativ ist ein fotografischer Film, der nach seiner Entwicklung (Fotografie) Grauwerte oder Farben in den umgekehrten (komplementären) Tonwerten aufweist.

Bluescreen

Die farbbasierte Bildfreistellung (engl. chroma keying) ist ein Verfahren in der Film- bzw. Fernsehtechnik, die es ermöglicht, Gegenstände oder Personen nachträglich vor einen Hintergrund zu setzen, der entweder eine reale Filmaufnahme (beispielsweise Landschaft) oder eine Computergrafik (beispielsweise Hintergrund bei Nachrichtensendungen) enthalten kann.

Breitwandformat

Das Breitbildformat ist ein Format für den 35-mm-Kinofilm und stammt aus den 1950er Jahren. Es bezeichnet alle Bildformate, die breiter als das Normalbild oder Academy ratio (1,33:1 oder 1,37:1) sind.

CGI

Computer-Generated Imagery (CGI) ist der englische Fachausdruck für mittels 3-D-Computergrafik (Bildsynthese) erzeugte Bilder im Bereich der Filmproduktion und Visual Effects. Der Begriff bezeichnet Computeranimation in der Filmkunst.

Cinemascope

Cinemascope basiert auf dem anamorphotischen Verfahren und ist eine Art der Aufzeichnung von (Kino-)Filmen mit speziell konstruierten Kameralinsensystemen.

Control Panel

Das Control Panel ist sozusagen das Bedienungsgerät eines Colorgrading Programms.

Dichroitischer Filter

Bei den dichroitischen Filtern handelt es sich um Filter für die Farbtrennung.

Duplikatnegativ

Ein Duplikatnegativ ist eine fotografische Nachbildung einer fotografischen Vorlage, das heißt dessen Bild gegenüber der Natur vertauschte Helligkeitswerte und oder komplementäre Farben aufweist.

Dye Transfer

Ist in der Fotografie eine Sammelbezeichnung für diejenigen Edeldruckverfahren, mit derer Hilfe Gelatine-Reliefs einerseits hergestellt und diese andererseits für fotomechanische Kopien in Form von Kinefilmen, Papierabzügen oder Diapositiven genutzt werden.

Filmemulsion

Als Filmemulsion wird eine dünne lichtempfindliche Schicht bezeichnet, mit der verschiedene Trägermaterialien, wie Glas und Folien aus Zellulose oder Polyester, beschichtet werden. Die lichtempfindliche Fotoemulsion bildet die Grundlage für alle fotografischen Platten, Filme und Papiere.

Full Frame Chip

Der Full Frame Chip ist ein Aufnahmesensor für Digitalkameras der dem „*Kleinbildformat*“ entspricht.

Gradationskurve

Die Gradationskurve beschreibt den Zusammenhang zwischen Belichtung und der Reaktion des lichtempfindlichen Materials.

Grain Reduction

Mithilfe der „Grain Reduction“ ist es möglich Bildrauschen im nachhinein zu entfernen.

Greenscreen

Die farbbasierte Bildfreistellung (engl. chroma keying) ist ein Verfahren in der Film- bzw. Fernsehtechnik, die es ermöglicht, Gegenstände oder Personen nachträglich vor einen Hintergrund zu setzen, der entweder eine reale Filmaufnahme (beispielsweise Landschaft) oder eine Computergrafik (beispielsweise Hintergrund bei Nachrichtensendungen) enthalten kann.

High-, Mid-, Shadow- Tones

High-, Mid-, Shadow- Tones bezeichnen die unterschiedlichen Helligkeitswerte innerhalb eines Bildes.

Lichttonspur

Die Lichttonspur befindet sich auf dem selben Träger wie das Bild und ist das älteste und noch heute genutzte Tonfilm- Verfahren.

Mischlicht

Mischlicht bezeichnet Aufnahmesituationen, in denen Lichtquellen unterschiedlicher Farbzusammensetzung gleichzeitig vertreten sind. Je nach Art der Lichtquellen können sie sich in der Farbtemperatur unterscheiden, oder auch komplett in der Zusammensetzung des Farbspektrums.

Nullkopie

Nullkopie ist ein Fachausdruck aus der Filmpostproduktion und beschreibt das erste Positiv zur Licht-, Farb- und Schnittbestimmung. Die Nullkopie ist bei analogem Film die erste Kopie vom Kameranegativ, in welcher Licht und Farbe bestimmt sind und entspricht der Endfassung des Schnitts von welcher die Filmkopien gezogen werden.

Orks

Orks bevölkern Mittelerde und dienen dort den Mächten des Bösen als willige Vollstrecker.

Quicktime

QuickTime ist eine von dem Computerunternehmen Apple entwickelte Multimedia-Architektur für Mac OS und Windows. Diese besteht im Kern aus drei Elementen: dem Framework, dem API und dem Dateiformat.

Red One

Die Red One ist eine Digitale Full Frame Kamera der Firma Red Digital Cinema Camera Company.

Sauron

Sauron ist in den Werken J. R. R. Tolkiens ein mächtiger Maia, der sich früh dem Bösen verschrieb. Er wurde, nach Morgoth, zum mächtigsten, grausamsten und gefürchtetsten aller Wesen in Mittelerde.

Sonochrome-Farben

Überbegriff des Farbsortiments des Eastman Katalogs Ende der 20er Jahre.

Vignette

Mithilfe einer Vignette, auch Maske genannt, ist es in einem Color Grading Programm möglich nur Teile des Bildes zu bearbeiten.

Weißabgleich

Der Weißabgleich dient dazu, die Kamera auf die Farbtemperatur des Lichtes am Aufnahmeort zu sensibilisieren. Die digitale Aufzeichnung von Bildern (Foto und Film) sowie die Videotechnik erlaubt – wie auch die analoge Technik – eine den Lichtverhältnissen angepasste Farbtemperatur.

19. Literaturverzeichnis

Bücher:

Batchelor, David; „Chomophobie“ Wien, 2002

Case, Dominic; „Film Technology in Postproduction“ Waltham, 2001

Goethe: „Farbenlehre“

Kipphan, Helmut; „Handbuch der Printmedien. Technologie und Produktionsverfahren“ Berlin, 2000

Kogler, Monika; „Schwarzweiß in Kombination mit Farbelementen als Gestaltungsmittel im Film“ Saarbrücken, 2008

Kracauer, Siegfried; „Theorie des Films“ Berlin, 1985

Kundera, Milan: „Das Buch vom Lachen und Vergessen“ München, 2000

Marschall, Susanne; „Farbe im Kino“ Marburg, 2009

Obermayr, Karl; „RAW-Kamera RAW-Daten-Praxis für Photographen“ München, 2007

Richter, Tino; „Shooting flat or not?“ Berlin, 2011

Schmidt, Ulrich; „Professionelle Videotechnik“ Berlin, 2005

Schultze, Werner; „Farbenphotographie und Farbfilm Wissenschaftliche Grundlagen und technische Gestaltung“ Heidelberg, 1953

Tucholsky, Karl; „Rheinsberg. Ein Bilderbuch für Verliebte“ zit. n. Marschall, Susanne „Farbe im Kino“ Marburg, 2009

Internet:

http://de.wikipedia.org/wiki/Nosferatu_-_Eine_Symphonie_des_Grauens

[http://de.wikipedia.org/wiki/Technicolor_\(Verfahren\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Technicolor_(Verfahren))

<http://www.cinema.de/stars/star/robert-rodriguez,1576816,ApplicationStar.html?tab=Interview&article=3125483>

<http://www.irdas.com/speedgrade/onset/>

DVD:

CSI Miami

CSI New York

Der große Diktator

Der Herr der Ringe - Die Gefährten „Special Extended Edition“

Der Zauberer von OZ (1939)

Jezebel - Die boshafte Lady

Matrix

Nosferatu - Eine Symphonie des Grauens

Panzerkreuzer Potemkin

Sin City

20. Selbständigkeitserklärung

Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Teile, die wörtlich oder sinngemäß einer Veröffentlichung entstammen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde noch nicht veröffentlicht oder einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ort, den TT. Monat JJJJ Vorname Nachname